

**OFERTA Y DEMANDA DE CAMAS EN UNIDADES DE CUIDADO INTENSIVO
PARA ADULTO. UNA REVISIÓN SISTEMÁTICA DE LITERATURA**

CARIDAD HERRERA ERAZO

JUAN ERNESTO ROJANO RODRIGUEZ

PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS

MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN DE SALUD

BOGOTÁ D. C.

2013

**OFERTA Y DEMANDA DE CAMAS EN UNIDADES DE CUIDADO INTENSIVO
PARA ADULTO. UNA REVISIÓN SISTEMÁTICA DE LITERATURA**

**CARIDAD HERRERA ERAZO
JUAN ERNESTO ROJANO RODRIGUEZ**

Director:

Dr. Nelson Ardón Centeno

**Trabajo de grado presentado como requisito parcial para optar por el título de
Magister en Administración de Salud**

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS
MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN DE SALUD**

BOGOTÁ D. C.

2013

NOTA DE ACEPTACIÓN

Firma del presidente del jurado

Firma del jurado

Firma del jurado

AGRADECIMIENTOS:

A Dios por ser nuestro guía y señor de todos los proyectos de vida y a todas las personas que ayudaron a que este trabajo de grado finalizara a satisfacción.

Al Doctor Fredy Velandia, al Doctor Jaime Ramírez, y al Doctor Nelson Ardon por todas las ayudas que hicieron posible este trabajo de grado y la paciencia brindada.

DEDICATORIA:

A los seres que más he amado en mi vida y los que me dieron la oportunidad de tener una formación académica, espiritual y con valores humanos, a mi Papa Juan E Rojano Rodríguez (Q.E.P.D) y mi Mama Graciela Rodríguez de Rojano

JUAN ERNESTO ROJANO RODRIGUEZ

A Dios por su infinito amor, a mis padres Carlos Herrera y Concepcion Erazo quienes siempre me brindaron su apoyo, a mi hija María Paula quien es mi vida entera.

CARIDAD HERRERA ERAZO

TABLA DE CONTENIDO

	Pág.
RESUMEN.....	10
INTRODUCCIÓN	12
1. CONTEXTO DE LA INVESTIGACIÓN.....	13
1.1 PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	13
1.2 PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN.....	14
1.3 JUSTIFICACIÓN.....	14
1.4 OBJETIVOS.....	15
1.4.1 OBJETIVO GENERAL.....	15
1.4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	15
1.5 PROPÓSITO	15
2. MARCO TEÓRICO.....	17
2.1 UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS	17
2.2 OFERTA, DEMANDA, DISPONIBILIDAD Y DÉFICIT	17
3. METODOLOGÍA	21
3.1 TIPO DE ESTUDIO	21
3.2 ESTRATEGIA DE BÚSQUEDA.....	21
3.2.1 BASES DE DATOS.....	21
3.2.3 PALABRAS CLAVES PARA LA BÚSQUEDA	22
2.2.3. CRITERIOS DE INCLUSIÓN.....	22
2.2.4. CRITERIOS DE EXCLUSIÓN.....	23
3.3 EVALUACIÓN DE CALIDAD DE LOS ARTÍCULOS REVISADOS	23
3.4 PROCESO DE SELECCIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS ARTÍCULOS.....	25
3.5 ANÁLISIS DE LOS ARTÍCULOS	35
4. RESULTADOS DE LA REVISIÓN DE LITERATURA	36

4.1 ARTÍCULOS RELACIONADOS CON LAS VARIABLES DE OFERTA Y DEMANDA DE CAMAS EN UNIDADES DE CUIDADO INTENSIVO DE ADULTOS	36
4.2 DETERMINACIÓN Y ANÁLISIS DE LAS VARIABLES QUE INCIDEN EN LA OFERTA Y DEMANDA DE CAMAS EN UNIDADES DE CUIDADO INTENSIVO	47
4.3 INTERPRETACIÓN DE LAS VARIABLES QUE INCIDEN EN LA OFERTA Y DEMANDA DE CAMAS DE UNIDADES DE CUIDADO INTENSIVO, A LA LUZ DE LA SITUACIÓN PRESENTE EN EL CONTEXTO COLOMBIANO	58
4.4 RECOMENDACIONES PARA EL MEJORAMIENTO DE LA SITUACIÓN DE OFERTA Y DEMANDA DE CAMAS EN UNIDADES DE CUIDADO INTENSIVO PARA ADULTO EN COLOMBIA	63
4.5 CONCLUSIONES	64
BIBLIOGRAFÍA	68
ANEXO 1. RELACIÓN DE LOS ARTÍCULOS QUE CUMPLIERON LOS CRITERIOS DE INCLUSIÓN	72

LISTA DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1. Palabras claves para la búsqueda	22
Tabla 2. Evaluación de calidad	23
Tabla 3. Selección de los documentos a tener en cuenta	25
Tabla 4. Calificación de los artículos seleccionados.....	27
Tabla 5. Descripción de los Artículos Seleccionados	32
Tabla 6. Distribución del gasto promedio por persona	48
Tabla 7. Barreras al acceso potencial y real de servicios de salud en Colombia	57

LISTA DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1. Proceso general de selección	24
Figura 2. Estructura para el estudio de acceso.	38
Figura 3. Diagrama de flujo del proceso de asignación de camas	41
Figura 4. Alistamiento de la habitación.	42
Figura 5. Distribución del gasto promedio por persona.....	49
Figura 6. Cambio medio anual en porcentaje de gasto nacional en salud.....	49
Figura 7. Gastos en salud por categoría de servicio.....	50

RESUMEN

En los años recientes varias de las principales EPS en Colombia han sido objeto de intervención por parte del Estado, lo que puede estar generando una situación de prevención que desestimularía a los inversionistas a invertir en el negocio de la salud. La situación se refleja en las Instituciones Prestadoras de Salud (en adelante IPS) del país y se traduce, entre otros síntomas, en un déficit en la oferta de camas para la atención de pacientes adultos en Unidades de Cuidado Intensivo (en adelante UCI).

Por ello, el presente trabajo se propuso responder la pregunta que existe en torno a las variables que inciden en la oferta y demanda de camas en unidades de cuidado intensivo para adulto. El método empleado fue la revisión sistemática de la literatura publicada en relación con el tema tanto a nivel nacional como internacional, a fin de obtener información actualizada, desarrollada por autores desde diferentes perspectivas profesionales. El ejercicio permitió explorar el punto de vista, tanto de profesionales de ciencias de la salud, como de economistas, administradores, abogados y, en general de diferentes profesiones con el propósito de ver el problema desde diferentes ángulos. Posteriormente, se definió una estrategia de búsqueda, unos criterios de inclusión y de exclusión de publicaciones y unos criterios de calidad de los artículos revisados. Finalmente se identificaron los trabajos que superaron los criterios establecidos en el proceso de selección, y se procedió a construir una descripción de cada uno de ellos.

Se consideraron artículos de bases de datos reconocidas en el área de la salud, publicadas en español entre enero de 2008 y diciembre 2012, los cuales se sometieron a criterios de selección y de calidad, que permitió seleccionar y tener en cuenta los que mejor aporte pudieran ofrecer para los propósitos del presente trabajo.

La revisión realizada permitió establecer que existen diferentes variables que inciden en el equilibrio que debe existir entre la demanda y la oferta de camas en las UCI; la mayoría de esas variables tienen vigencia en Colombia y deben ser consideradas de manera simultánea al momento de intentar dar solución al problema planteado; lo anterior teniendo en cuenta que si se solucionan solo algunas de esas variables y se desconoce la

importancia de otras, es muy probable que el problema no se solucione realmente o que al menos no se resuelva de manera duradera.

El trabajo se presenta organizado en cinco capítulos, en el primero se presenta el contexto de la investigación, incluyendo el planteamiento del problema y la formulación del problema de investigación, la justificación de su realización, así como la definición de los objetivos y del propósito. En el segundo, se desarrolla el marco teórico precisando el alcance de los términos unidad de cuidados intensivos, oferta, demanda, disponibilidad y déficit. La metodología es el tema del tercer capítulo y en él se define el tipo de estudio, la estrategia de búsqueda y la evaluación de calidad de los artículos revisados. Los resultados de este proceso de revisión de literatura se presentan en los dos últimos capítulos que describen el proceso de selección, la determinación de las variables que inciden en la oferta y demanda de camas de UCI, la interpretación de esas variables en el contexto colombiano; finalmente, se presentan una serie de recomendaciones y las conclusiones del estudio.

INTRODUCCIÓN

En los últimos años el Sistema General de Seguridad Social en Salud (en adelante SGSSS) ha estado en crisis, al punto que varias de las principales EPS en Colombia han sido objeto de intervención por parte del Estado, lo que puede estar generando una situación de prevención que desestimularía a los inversionistas a invertir en el negocio de la salud. La situación se refleja en las Instituciones Prestadoras de Salud (en adelante IPS) del país y se traduce, entre otros síntomas, en un déficit en la oferta de camas para la atención de pacientes adultos en Unidades de Cuidado Intensivo (en adelante UCI). Lo que pretende el trabajo es aportar elementos que ayuden a identificar las causas que inciden en la oferta de las camas hospitalarias de las UCI de adultos, a través de la revisión sistemática de literatura relacionada con este tema.

El método empleado fue la revisión sistemática de la literatura publicada en relación con el tema tanto a nivel nacional como internacional, a fin de obtener información actualizada, desarrollada por autores desde diferentes perspectivas profesionales. El ejercicio permitió explorar el punto de vista tanto de profesionales de ciencias de la salud, como de economistas, administradores, abogados y en general de diferentes profesiones con el propósito de ver el problema desde diferentes ángulos.

Se consideraron artículos de bases de datos como PUBMED, Proquest, Science-Direct, Ovid, Ebsco e ISI publicadas en español entre enero de 2008 y diciembre 2012, los cuales se sometieron a unos criterios de selección que permitirán tener en cuenta las que mejor aporte puedan ofrecer para los propósitos del presente trabajo.

1. CONTEXTO DE LA INVESTIGACIÓN

1.1 PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

Las Unidades de Cuidado Intensivo (UCI) constituyen, en muchos casos, la única opción posible para que ciertos procedimientos puedan realizarse, lo cual genera una demanda permanente y creciente de este tipo de instalaciones dentro de las Instituciones Prestadoras de Servicios de Salud (IPS). De acuerdo con Dennis (2002), en Colombia existe un déficit de camas disponibles en las UCI para adultos, dado que la relación existente es de 0,03 camas por cada 1.000 habitantes, cuando la situación ideal es que ese índice esté alrededor de 0,19. Teniendo en cuenta el modelo de atención en salud vigente en Colombia, los costos generados por estas UCI son cubiertos por las EPS, que legalmente están obligadas a brindar a sus pacientes los servicios definidos por el Sistema General de Seguridad Social en Salud, por lo que podría afirmarse que, al menos teóricamente, existen condiciones de demanda permanente.

Deber tenerse en cuenta que la disponibilidad del servicio de UCI constituye un problema complejo, debido a que involucra simultáneamente intereses de diferentes actores; desde el punto de vista de los usuarios, una UCI es un servicio que debería estar siempre disponible para cuando alguien la pueda necesitar, pues puede llegar a significar en algunos casos la diferencia entre vivir o dejar de hacerlo. Desde el punto de vista de los médicos, la UCI es un recurso necesario y a veces indispensable para poder aplicar ciertos protocolos eficaces frente a diagnósticos a los que se enfrentan a diario. Desde el punto de vista de las autoridades que vigilan la prestación de los servicios de salud, una UCI es un sitio que debe reunir una serie de requisitos mínimos de diferente tipo para poder atender pacientes. Y desde el punto de vista de un inversionista, una UCI es una inversión muy alta que debe estar ocupada la mayor parte del tiempo que sea posible, para que se justifique su construcción y operación.

Dada la relación directa entre la disponibilidad de camas en las UCI y la oportunidad de superar situaciones de alto riesgo para la salud de los pacientes, el hecho de que el déficit de estas camas persista en Colombia desde hace años, hace pensar en la

posibilidad que no se hayan identificado las verdaderas causas que generan ese déficit. Quizás, lo anterior sea debido a que no exista suficiente información que permita determinar cuáles son las variables que inciden en la oferta y demanda de las UCI adulto, de manera que los estudios que se hagan con el propósito de superar esa situación de déficit, no hayan sido eficaces.

1.2 PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿Qué variables inciden en la oferta y demanda de camas en unidades de cuidado intensivo para adulto?

1.3 JUSTIFICACIÓN

La confluencia de intereses frente a la disponibilidad en UCI, mostrada anteriormente, señala la necesidad de identificar las variables que inciden en la oferta y en la demanda de este servicio, dado que sólo cuando hayan identificado, se podrán tomar las medidas tendientes a mantener un mejor equilibrio entre los intereses de los usuarios, los médicos, las autoridades y los inversionistas.

Desde el punto de vista académico y particularmente de la administración de la salud, el trabajo constituye una aplicación práctica, de interés para la comunidad relacionada con la prestación de servicios de salud de alta complejidad, dado que, al igual que en el caso de los pacientes enfermos, un acertado diagnóstico es siempre el primer requisito para una cura efectiva. Obviamente, debido a sus alcances, el presente proyecto no constituye una solución en sí mismo, y sus verdaderos efectos estarán condicionados a que los hallazgos que se produzcan y las recomendaciones que se hagan sean aplicados por los particulares y por las autoridades correspondientes; de igual manera, es importante señalar que sin identificar las variables que inciden en el problema, éste no se logrará resolver de manera radical.

Dentro de los beneficiados con la realización del presente trabajo se incluye a los usuarios de los servicios de salud, a la comunidad médica, a las autoridades y a los inversionistas interesados en este sector.

1.4 OBJETIVOS

1.4.1 Objetivo general.

Realizar una revisión sistemática de literatura, con el fin de identificar las variables que inciden en la oferta y demanda de camas en unidades de cuidado intensivo para adultos.

1.4.2 Objetivos específicos.

- Identificar las variables que inciden en la oferta y demanda de camas en unidades de cuidado intensivo, de acuerdo con la literatura seleccionada.
- Analizar las variables que inciden en la oferta y demanda de camas en unidades de cuidado intensivo, identificadas en la literatura seleccionada.
- Interpretar, a la luz de la situación presente en el contexto colombiano, las variables que inciden en la oferta y demanda de camas en unidades de cuidado intensivo, identificadas en la literatura seleccionada.
- Plantear una serie de recomendaciones que puedan ayudar a mejorar la situación relacionada con la oferta y demanda de camas en unidades de cuidado intensivo para adultos en el contexto colombiano.

1.5 PROPÓSITO

El propósito que mueve a los autores a realizar este trabajo es aportar elementos que sirvan de base para identificar las categorías de análisis que sirvan para enfocar estudios de oferta y demanda de servicios de salud y particularmente de UCI para adulto en Colombia,

teniendo en cuenta que la oferta y demanda de UCI son situaciones en las que inciden variables de diferente tipo y que por lo tanto la utilidad y la efectividad de los trabajos que se desarrollen en el futuro dependen de que se hayan seleccionado adecuadamente las variables. En síntesis se trata entonces de aportar información relevante en cuanto a los determinantes o variables que inciden en la oferta y la demanda en Unidades de Cuidado Intensivo para adulto y de que este trabajo sirva como base para futuras investigaciones que se hagan en Bogotá para superar la situación de déficit que se presenta.

2. MARCO TEÓRICO

2.1 UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS

De acuerdo con Sáez (2004), una Unidad de Cuidado Intensivo es aquella dependencia hospitalaria destinada a proporcionar cuidado médico y de enfermería, de manera permanente y oportuna, a pacientes críticos inestables; se caracteriza por contar con residencia médica permanente, así como tecnología de alta complejidad, solamente disponibles en estas unidades. Además de las especificaciones de los equipos y de los espacios de una UCI, se deben cumplir procedimientos específicos relacionados con la asepsia de médicos, personal de apoyo, visitantes y control de los niveles de ruido.

Por otro lado, el anexo técnico de la resolución 1043 de 2006 establece las condiciones que deben cumplir los Prestadores de Servicios de Salud para habilitar sus servicios e implementar el componente de auditoría para el mejoramiento de la calidad de la atención, donde presenta diferentes requisitos que deben ser cumplidos por parte de las IPS en cuanto a recurso humano, instalaciones físicas, dotación y mantenimiento, medicamentos y dispositivos médicos – gestión de medicamentos y dispositivos, procesos prioritarios asistenciales, historia clínica y registros asistenciales, interdependencia de servicios, referencia y contrarreferencia de pacientes y seguimiento a riesgos en la prestación de servicios; en esta resolución se establecen requisitos en relación con la operación de las UCI y de las demás áreas y servicios de una IPS.

2.2 OFERTA, DEMANDA, DISPONIBILIDAD Y DÉFICIT

De acuerdo con Sanabria (2002) el concepto de demanda por servicios de salud guarda una relación principal con el concepto de demanda de bienes y servicios en general, es decir la disposición a pagar que tiene la persona por un determinado bien. El problema está en que esta disposición es relativa a personas que tienen los recursos (ingresos o

disponible para ello) quedando, como en todo mercado, algunas porciones o sectores de población excluidos.

La intervención del Estado para desarrollar la salud dentro de su función de procurar el bienestar de la población busca que toda la población logre o intente convertirse en demanda por servicios de salud. Ello supone características en el comportamiento de las personas para obtener servicios de salud, actuando como determinantes de la demanda que pueden ser muy importantes para el análisis de la misma. La demanda de las personas por estos servicios procede de su demanda fundamental por salud, por lo que se podría esperar que los shocks producidos en la salud de la personas deberían causar que su demanda por servicios de salud cambie.

Parodi (1997) considera que la demanda de servicios de salud es irregular e impredecible pues los cuidados médicos sólo brindan satisfacción ante una enfermedad, que es una desviación del estado normal de las personas. De esta manera la demanda por servicios médicos se asocia con la probabilidad relativamente alta de disminuir la integridad personal debido al riesgo de muerte o de incapacidad parcial o total para desarrollar la capacidad de generar ingresos.

El paciente como consumidor de servicios de salud tiene dificultades para evaluar el servicio recibido lo que hace que se establezca una relación de confianza entre el paciente en la que se genera “*asimetría de información*” dado que el volumen de información con que cuentan los proveedores y los consumidores no es el mismo. El tratamiento que recibe el consumidor no es demandado directamente por él y en lugar de eso la decisión es tomada por el médico que el paciente selecciona. Existe la hipótesis de la “*capacidad de inducir*” que afirma que los médicos producen demanda por sus propios servicios (Cortez, 1997).

Sanabria (2002) explica que la tesis de la oferta y demanda inducida (en inglés SID: supply-induced demand) consiste en que los proveedores del cuidado de la salud tienen y usan su conocimiento para influenciar en la demanda a favor de sus propios intereses, por lo que algunos manifiestan preocupación que la SID genere fallas del mercado.

Ortún (1992), por su parte, plantea el concepto de demanda inducida que proporciona una justificación teórica para intervenir en el mercado. En este modelo se

considera que los consumidores pagan más de lo necesario e inclusive renuncian a otros bienes y servicios, transfiriéndoles a los médicos una renta en su condición de monopolio, la que está por encima de la necesaria a fin de mantenerles en el mercado. En este contexto la oferta y la demanda dejan de ser independientes, por lo que se incumple una de las condiciones esenciales para que el mercado actúe como un mecanismo eficiente de asignación de recursos. Así mismo la soberanía del consumidor deja de ser la justificación de las pautas de utilización.

Folland, Goodman y Stano (2001) hablan de la *relación de agencia*, la que se forma cuando un principal, en este caso el paciente, delega una decisión al agente; en la relación médico-paciente, el paciente (principal) delega autoridad en el médico (agente), quien en muchos casos es también su proveedor de los servicios recomendados. Esta situación se da por el hecho de que el principal reconoce que está relativamente desinformado acerca de las decisiones más apropiadas y considera que esa deficiencia se resuelve mejor teniendo un agente informado.

El agente perfecto es el concepto analizado por Culyer (1989), rol que le corresponde al médico, quien elegiría en la forma en que el paciente mismo hubiera elegido si tuviera la información que el médico tiene. De esta manera, cuando se presenta algún conflicto, ese agente perfecto se enfoca en las preferencias del paciente en lugar de hacerlo en él mismo. Se necesita que se desarrollen varias relaciones para mitigar los problemas causados por la información asimétrica entre paciente y proveedor; esas relaciones incluyen a la organización encargada del mantenimiento de la salud, las licencias, las acreditaciones y los códigos de ética, las que limitan la habilidad que los proveedores tienen para desviarse de sus responsabilidades de agencia.

De acuerdo con Benito y Sánchez (2010), el primer modelo de demanda de salud fue formalizado en 1972 por Michael Grossman y los aspectos sobresalientes de ese modelo se resumen en cuatro puntos: 1) lo que el consumidor desea no es la asistencia sanitaria en sí, sino una mejora en su estado de salud, por lo cual la demanda de asistencia sanitaria es una demanda derivada de un *input* intermedio que sirve para producir salud; 2) el consumidor no puede adquirir en el mercado salud y en cambio debe producir la salud, utilizando como *inputs* intermedios la asistencia sanitaria y su propio tiempo y esfuerzo; 3)

la salud no se agota o deprecia instantáneamente y en ese sentido puede ser tratada como un bien de capital; y 4) la salud tiene una naturaleza dual en la medida en que puede ser tratada como un bien de consumo y como un bien de inversión. Como bien de consumo la salud es deseada por sí misma dado que incrementa el bienestar por vía directa haciendo que las personas se sientan bien; como bien de inversión, la salud es deseada por aumentar el número de días saludables de los que dispone una persona produciendo ingresos potenciales (u ocio).

3. METODOLOGÍA

3.1 TIPO DE ESTUDIO

El presente estudio de tipo cualitativo, se constituye en una revisión sistemática de literatura, con base en la cual se identificarán las variables que inciden en la oferta y demanda de camas en unidades de cuidado intensivo para adultos, con el fin de analizarlas a la luz del contexto colombiano.

En el contexto del presente trabajo la revisión sistemática de literatura es entendida como lo expresa Kitchenham (2004) es un método para identificar, evaluar e interpretar todas las investigaciones pertinentes a una determinada pregunta de investigación, área temática o fenómeno de interés; en la metodología se aplican estrategias científicas para limitar los sesgos en el proceso de recopilación, valoración crítica y síntesis de los estudios relevantes Goodman (1996). Dentro de este contexto, los estudios individuales que contribuyen a una revisión sistemática se denominan estudios primarios y una revisión sistemática es considerada una clase de estudio secundario, dado que su población de estudio está constituida por esos estudios primarios.

3.2 ESTRATEGIA DE BÚSQUEDA

3.2.1 Bases de datos.

Dado que se buscó garantizar la rigurosidad científica del trabajo, se consultaron solamente artículos publicados en bases de datos reconocidas como son PUBMED, Proquest, Science-Direct, Ovid, Ebsco e ISI en idiomas inglés y español; se toman en cuenta estudios en inglés y en español considerando que la mayoría de la literatura científica disponible se encuentra publicada en estos dos idiomas. Con el propósito de emplear información actualizada se toma el período de enero de 2008 a diciembre de 2012.

3.2.3 Palabras claves para la búsqueda

Las palabras claves que se emplearon para la búsqueda de información fueron las que se muestran en la Tabla 1.

Tabla 1. Palabras claves para la búsqueda

Idioma español	Idioma inglés
Unidad de cuidado intensivo	Intensive care unit
Servicios de salud	Health services
Oferta de camas hospitalarias	Supply of hospital beds
Demanda de camas hospitalarias	Demand for hospital beds
Servicios de alta complejidad en salud	Highly complex services in health
Costos de atención en salud	Health care costs
Evaluación de proyectos en salud	Evaluation of health projects

2.2.3. Criterios de inclusión.

Los criterios de inclusión empleados fueron la rigurosidad, la pertinencia y la metodología de cada artículo; la rigurosidad se evaluó de manera implícita al tener en cuenta solamente artículos que hubieran cumplido las exigencias definidas por las publicaciones indexadas cuyas bases de datos fueron consultadas. A su vez la pertinencia se refirió a que los incluyeran información sobre las variables que pueden incidir en la oferta y demanda de camas en unidades de cuidado intensivo, es decir, que no solamente se refirieran a tratamientos propios de estas unidades, sino que además aportaran posibles criterios a tener en cuenta al momento de estimar dicha oferta y demanda; por último con respecto a la metodología se consideraron elegibles las publicaciones que se hubieran realizado basadas en investigaciones apoyadas en fuentes primarias, sobre la evaluación y la situación de oferta y demanda de unidades de cuidado intensivo para adultos en diferentes países. Los trabajos deberían describir la metodología empleada, el sustento teórico con base en el cual se definió la metodología, la población incluida en cada trabajo, los resultados obtenidos, las conclusiones y recomendaciones generadas. Igualmente se incluyeron publicaciones que aporten criterios científicos, económicos, demográficos, jurídicos, relacionados con el modelo de atención en salud, o de algún otro tipo, siempre y cuando sean elaborados con rigurosidad y, preferiblemente basados en fuentes primarias.

Además, se analizaron estudios de caso, trabajos tanto de corte cualitativo como cuantitativo, de origen académico, oficial o gremial.

2.2.4. Criterios de exclusión.

Se excluyeron trabajos que se refirieran a resultados de procedimientos practicados para tratar patologías específicas en unidades de cuidado intensivo, así como relacionados con unidades de cuidado intensivo pediátricas. Igualmente se excluyeron otras publicaciones y artículos que traten de experiencias médicas o científicas en unidades de cuidado intensivo y que sin embargo no se refieran a las variables que inciden en la oferta y la demanda de este servicio.

3.3 EVALUACIÓN DE CALIDAD DE LOS ARTÍCULOS REVISADOS

Todos los estudios que cumplieron con los criterios de inclusión se sometieron a una evaluación de calidad basada en 7 criterios, como se presenta en la Tabla 2. A cada estudio se le asignó un puntaje de 1 ó 0 según cumplieron o no los criterios que se describen en esta tabla.

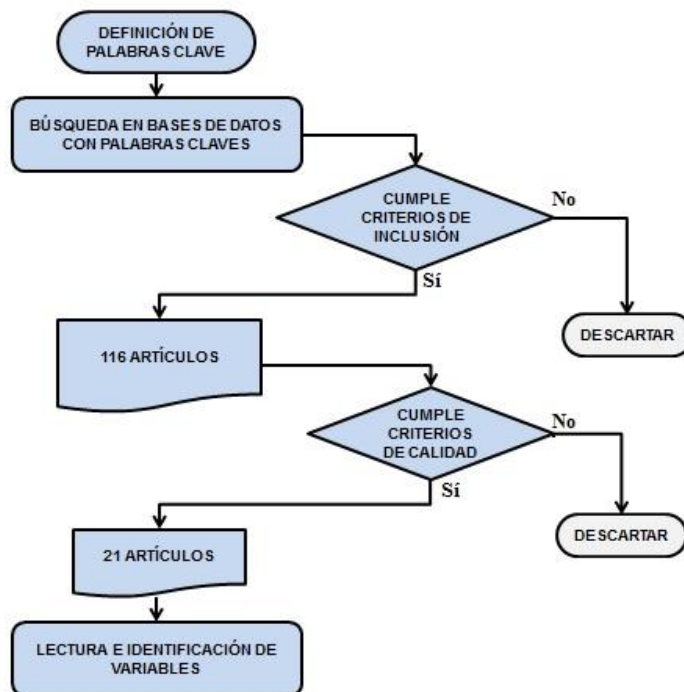
Tabla 2. Evaluación de calidad

Criterio	Descripción	Puntaje	Cuando:
Rigurosidad	El estudio ha sido publicado por bases de datos seleccionadas.	N. A.	Criterio de inclusión
Pertinencia	El estudio se relaciona con la oferta y demanda de unidades de cuidado intensivo para adulto	N. A.	Criterio de inclusión
Metodología	El estudio describe la metodología empleada, el sustento teórico, la población incluida, los resultados y las conclusiones y recomendaciones	N. A.	Criterio de inclusión
Bases del estudio	El estudio se basa en información obtenida a partir de fuentes primarias	1	El estudio se basa en información obtenida en fuentes primarias

		0	El estudio se basa en información obtenida en fuentes secundarias
Aplicación del estudio	Los resultados del estudio ya fueron aplicados y probados	1	Si fueron aplicados y probados
		0	No han sido aplicados y probados
Sustento teórico	El estudio contiene el sustento teórico correspondiente	1	Sí contiene el sustento teórico
		0	No contiene el sustento teórico
Aplicabilidad del estudio	Los resultados del estudio tienen aplicabilidad en Colombia	1	Las condiciones existentes en Colombia permiten su aplicación
		0	Los resultados del estudio han sido probados en un solo escenario

Una vez calificados los diferentes estudios, y realizadas las puntuaciones a los mismos, se seleccionaron aquellos que obtuvieren el mayor puntaje. La secuencia del proceso de selección se ilustra en la Figura 1

Figura 1. Proceso general de selección



Fuente: elaboración propia

3.4 PROCESO DE SELECCIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS ARTÍCULOS

El proceso de búsqueda en las bases de datos de acuerdo con las palabras claves, arrojó un total de 116 artículos, los cuales se enumeran en el Anexo 1; a estos artículos se les aplicó los criterios de calidad, para lograr seleccionar los que cumplieran con los mismos y obtuvieran los mayores puntajes. Tabla 3 muestra los 21 artículos que fueron seleccionados.

Tabla 3. Documentos seleccionados

Carpeta	Título
Costos de Atención en Salud	Health Care Costs A Primer 2012
Costos de Atención en Salud	Health Care Costs and Utilization Report: 2010
Costos de Atención en Salud	Health Care Costs in the Last Week of Life 2009
Costos de Atención en Salud	Perfil de los Sistema de Salud Colombia. Monitoreo y Análisis de los Procesos de Cambio y Reforma 2009
Oferta y Demanda de Camas Hospitalaria	Análisis de la Situación de Salud en Colombia 2002-2007
Oferta y Demanda de Camas Hospitalaria	The Challenge of Health Systems Capacity Growth 2008
Oferta y Demanda de Camas Hospitalaria	Analyzing Future Supply and Demand of Acute Care Hospitals
Oferta y Demanda de Camas Hospitalaria	Revisión de procesos para la asignación de camas a pacientes provenientes de urgencias en un hospital privado de Bogotá
Oferta y Demanda de Camas Hospitalaria	Does demand for hospital beds depend more on death than demography?
Oferta y Demanda de Camas Hospitalaria	Factors influencing demand for hospital beds in English Primary Care Organizations
Servicios de Alta Complejidad en Salud	Unit for Highly Complex patients with Multiple Chronic Conditions
Servicios de Salud	Informe Final del "estudios sobre estructura y funcionamiento de la red de servicios médicos hospitalarios de la región metropolitana Zacapa y Quetzaltenango y propuestas para su reorganización y desconcentración"
Servicios de Salud	Barreras y Determinantes del Acceso a los Servicios de Salud en Colombia
Unidad de Cuidados Intensivos	Manual Guía para el diseño arquitectónico de UCI e intermedios
Unidad de Cuidados Intensivos	Higiene Corporal en el Paciente de UCI para adultos del hospital del Tunal
Unidad de Cuidados Intensivos	Bioética Relación médico-paciente en la UCI, más allá del paternalismo
Unidad de Cuidados Intensivos	Validación del Score TISS como herramienta de ingreso de

	pacientes a UCI y especiales
Unidad de Cuidados Intensivos	Morbimortalidad en la UCI
Unidad de Cuidados Intensivos	Protocolo de Ingreso de Pacientes a la UCI
Unidad de Cuidados Intensivos	Unidad de cuidados intensivos estándares y recomendaciones
Unidad de Cuidados Intensivos	Validación del Score TISS (Therapeutic Intervention Scoring System) como herramienta de ingreso de pacientes a UCIs y especiales

Como se observa en la Tabla 3, del total de los artículos 21 reunieron los más altos niveles de calidad y por lo tanto fueron tenidos en cuenta en la investigación; en esa tabla los trabajos se clasifican en carpetas, según el tema o palabra clave que llevó a su identificación en las bases de datos. Los resultados de la aplicación de los criterios de calidad definidos se presentan en la Tabla 4.

Tabla 4. Calificación de los artículos seleccionados.

Artículo	Autor	Rigurosidad	Pertinencia	Metodología	Bases del estudio	Aplicación del estudio	Sustento teórico	Aplicabilidad
Health Care Costs A Primer	The HENRY J. Kaiser Family – Foundation	1	1	1	1	1	1	1
Health Care Costs and Utilization Report: 2010	Health Care Cost Institute (HCCI)	1	1	1	1	1	- (*)	1
Health Care Costs in the Last Week of Life	Baohui Zhang, MS; et al.	1	1	1	1	1	1	1
Perfil de los Sistema de Salud Colombia. Monitoreo y Análisis de los Procesos de Cambio y Reforma	Organización Panamericana de la Salud/ Organización Mundial de la Salud	1	1	1	1	1	1	1
Análisis de la Situación de Salud en Colombia 2002-2007	Ministerio de la Protección Social y Universidad de Antioquia, Facultad Nacional de Salud Pública	1	1	1	1	1	1	1
The Challenges of Health Systems Capacity Growth	Laurence C. Baker, PhD Stanford University	1	1	1	1	1	1	1

Artículo	Autor	Rigurosidad	Pertinencia	Metodología	Bases del estudio	Aplicación del estudio	Sustento teórico	Aplicabilidad
Analyzing Future Supply and Demand of Acute Care Hospitals	New Jersey Commission on Rationalizing Health Care Resources	1	1	1	1	1	1	1
Revisión de procesos para la asignación de camas a pacientes provenientes de urgencias en un hospital privado de Bogotá	S. Ardila, A. M. Jiménez, N. Velasco, Ph.D, C.A. Amaya, Ph.D.	1	1	1	1	1	1	1
Does demand for hospital beds depend more on death than demography?	Dr Rod Jones (ACMA) Statistical Advisor, Healthcare Analysis & Forecasting Camberley, UK	1	1	1	1	1	1	1
Factors influencing demand for hospital beds in English Primary Care Organizations	Dr Rod Jones (ACMA) Statistical Advisor, Healthcare Analysis & Forecasting Camberley, UK	1	1	1	1	1	1	1

Artículo	Autor	Rigurosidad	Pertinencia	Metodología	Bases del estudio	Aplicación del estudio	Sustento teórico	Aplicabilidad
Unit for Highly Complex patients with Multiple Chronic Conditions	Ministerio de Sanidad y Política Social. Centro de Publicaciones PASEO DEL PRADO, 18. 28014 Madrid	1	1	1	1	1	1	1
Informe Final del estudio sobre estructura y funcionamiento de la red de servicios médicos hospitalarios de la región metropolitana Zacapa y Quetzaltenango y propuestas para su reorganización y desconcentración	Dr. Enrique Rodríguez	1	1	1	1	1	- (*)	1
Barreras y Determinantes del Acceso a los Servicios de Salud en Colombia	Sandra Rodríguez Acosta	1	1	1	1	1	1	1
Manual Guía para el diseño arquitectónico de UCI e intermedios	Arquitecta Belcy Torres Campos	1	1	1	1	1	1	1

Artículo	Autor	Rigurosidad	Pertinencia	Metodología	Bases del estudio	Aplicación del estudio	Sustento teórico	Aplicabilidad
Higiene Corporal en el Paciente de UCI para adultos del hospital del Tunal	Odilia Quintana, enfermera	1	1	1	1	1	1	1
Bioética Relación médico-paciente en la UCI, más allá del paternalismo	Hernando García H.	1	1	1	1	1	1	1
Criterios de ingreso a la UCI	Iván Riaño MD. Hospital Universitario San Ignacio	1	1	1	1	1	1	1
Morbimortalidad en la Unidad de Cuidados Intensivos	Lic. Olga Lidia Figueredo Maldonado	1	1	1	1	1	1	1
Protocolo de Ingreso de Pacientes a la Unidad de Cuidados Intensivos	República de Colombia. Ministerio de Protección Social. Instituto Nacional de Cancerología Empresa Social del Estado	1	1	1	1	1	1	1

Artículo	Autor	Rigurosidad	Pertinencia	Metodología	Bases del estudio	Aplicación del estudio	Sustento teórico	Aplicabilidad
Unidad de cuidados intensivos estándares y recomendaciones	Ministerio de Sanidad y Política Social. Centro de Publicaciones PASEO DEL PRADO, 18. 28014 Madrid	1	1	1	1	1	1	1
Validación del Score TISS (Therapeutic Intervention Scoring System) como herramienta de ingreso de pacientes a UCIs y especiales	Daniel Rodas A.; Paulina Brome; Marco González A.	1	1	1	1	1	1	1

(*) El artículo no incluye las referencias bibliográficas.

En la Tabla 5 se presenta una breve descripción de cada uno de los artículos seleccionados, señalando el nombre de cada uno de los artículos, el autor o los autores de los mismos y un breve resumen de cada uno de los mismos.

Tabla 5. Descripción de los Artículos Seleccionados

Artículo	Autor	Descripción
Health Care Costs A Primer	The HENRY J. Kaiser Family – Foundation	Trata de los gastos generados por el sector Salud; en Estados Unidos; así como sus cambios a través del tiempo y del impacto que tienen sobre las familias y los empleados.
Health Care Costs and Utilization Report: 2010	Health Care Cost Institute (HCCI)	Informe para seguir los cambios en el gasto y la utilización de servicios de salud por los menores de 65 años cubiertos por un seguro patrocinado por el empleador; de 2009-2010.
Health Care Costs in the Last Week of Life	Baohui Zhang, MS; et al.	Evalúa los costos de la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI), hospitalización, cuidados paliativos, y los procedimientos para mantener la vida (por ejemplo, el uso de ventilación mecánica y reanimación) recibidos en la última semana de vida fueron agregados. La evaluación de los mismos, se relaciona con el planteamiento del Final de la Vida (FV) por parte de los pacientes.
Perfil de los Sistema de Salud Colombia. Monitoreo y Análisis de los Procesos de Cambio y Reforma	Organización Panamericana de la Salud/ Organización Mundial de la Salud	Recorrido por el Sistema de Salud en Colombia, respecto a los distintos factores determinantes y sus funciones. Finalmente plantea el impacto de los diferentes cambios y reformas que se han planteado.
Análisis de la Situación de Salud en Colombia 2002-2007	Ministerio de la Protección Social y Universidad de Antioquia, Facultad Nacional de Salud Pública	Análisis del Servicio de Salud en Colombia (2002-2007), caracterizando la población, las necesidades de servicios, planteando las diferencias en salud y la Morbi-Mortalidad en el país.
The Challenges of Health Systems Capacity Growth	Laurence C. Baker, PhD Stanford University	Referencia a la Capacidad y el Desempeño del Sistema de Salud estadounidense; así como sus determinantes de cambio.
Analyzing Future Supply and Demand of Acute Care Hospitals	New Jersey Commission on Rationalizing Health Care Resources	Presenta un análisis de la demanda de camas de atención hospitalaria aguda en las ocho áreas de mercado de hospitales en Nueva Jersey y se comparan las proyecciones de la demanda con la oferta actual de camas.
Revisión de procesos para la asignación de camas a pacientes provenientes de urgencias en un hospital privado de Bogotá	S. Ardila, A. M. Jiménez, N. Velasco, Ph.D, C.A. Amaya, Ph.D.	El estudio busca hacer una revisión de los macro-procesos relacionados con la asignación de camas con el fin de detectar los problemas logísticos y organizacionales críticos y posteriormente plantear una serie de recomendaciones basadas en metodologías de gestión de procesos y reingeniería.
Does demand for hospital beds depend more on death than demography?	Dr Rod Jones (ACMA) Statistical Advisor, Healthcare Analysis & Forecasting Camberley, UK	Presenta un análisis de la importancia de los cambios demográficos de la población así como las muertes; al momento de pronosticar las demandas de camas hospitalarias; pues se dice que la utilización de las mismas aumenta en los últimos 12 meses de vida.
Factors influencing demand for hospital beds in English Primary Care Organizations	Dr Rod Jones (ACMA) Statistical Advisor, Healthcare Analysis & Forecasting Camberley, UK	El objetivo de este estudio es demostrar que la relación de días de cama por muerte refleja la contribución de los factores que se sabe que aumentan la demanda de ingreso en el hospital y por lo tanto camas.

Artículo	Autor	Descripción
Unit for Highly Complex patients with Multiple Chronic Conditions	Ministerio de Sanidad y Política Social. Centro de Publicaciones PASEO DEL PRADO, 18. 28014 Madrid	Este documento incluye recomendaciones sobre los derechos del paciente y la seguridad, sobre los criterios de organización y de gestión de la Unidad de Pacientes Altamente Complicados con múltiples enfermedades crónicas, se establecieron por la Agencia de Calidad del Servicio Nacional de Salud español con el apoyo de un grupo de expertos estrechamente vinculados a instituciones científicas y al Servicio Nacional de Salud español.
Informe Final del "estudio sobre estructura y funcionamiento de la red de servicios médicos hospitalarios de la región metropolitana Zacapa y Quetzaltenango y propuestas para su reorganización y desconcentración"	Dr. Enrique Rodríguez	El estudio orientado a caracterizar la demanda de los servicios médico hospitalarios y sus tendencias. Incluyendo, analizar la estructura y funcionamiento de la red de servicios médico hospitalario de las áreas de interés. Tomando como base el análisis de la demanda y oferta de los servicios, se formulan propuestas de cambio dirigidas a reorganizar y desconcentrar los servicios que se brindan en los hospitales y unidades de consulta externa.
Barreras y Determinantes del Acceso a los Servicios de Salud en Colombia	Sandra Rodríguez Acosta	Se caracterizan las barreras al acceso según sean de demanda o de oferta. Se aproxima el dominio ampliado del acceso, mediante la estimación de: un logit binomial para los determinantes de presentar un problema de salud; un logit binomial para los determinantes de la utilización del servicio formal; y un logit multinomial ordenado para los determinantes de la calidad del servicio.
Manual Guía para el diseño arquitectónico de UCI e intermedios	Arquitecta Belcy Torres Campos	Manual de aplicación en la tarea de organización, adecuación, optimización de recursos físicos en la construcción de una Unidad de Cuidados Intensivos en las Instituciones Prestadoras de Servicios de Salud en la ciudad.
Higiene Corporal en el Paciente de UCI para adultos del hospital del Tunal	Odilia Quintana, enfermera	Guía para la higiene corporal del paciente en estado crítico; con el fin de disminuir la posibilidad de infección y brindar la mayor comodidad posible.
Bioética Relación médico-paciente en la UCI, más allá del paternalismo	Hernando García H.	Presenta el cambio de la relación médico-paciente y su importancia; haciendo evidente el "abismo" que se presenta en la Unidad de Cuidados Intensivos. Por lo que plantea la necesidad de impedir la deshumanización de la medicina.
Criterios de ingreso a la UCI	Iván Riaño MD. Hospital Universitario San Ignacio	Escala planteada con el fin de determinar el área de cuidado (Intensivos, Críticos e Intermedios) más apropiada para dirigir un paciente, según sus criterios tanto clínicos como legales; así como la priorización del servicio.
Morbimortalidad en la Unidad de Cuidados Intensivos	Lic. Olga Lidia Figueredo Maldonado	Estudio descriptivo, transversal y retrospectivo; realizado con el objetivo de caracterizar la morbilidad y mortalidad en la unidad de cuidados intensivos en la Clínica Popular "Simón Bolívar" durante el año 2007.

Artículo	Autor	Descripción
Protocolo de Ingreso de Pacientes a la Unidad de Cuidados Intensivos	República de Colombia. Ministerio de Protección Social. Instituto Nacional de Cancerología Empresa Social del Estado	Descripción de las características de los pacientes que deben ser ingresados a la UCI, así como del tipo de tratamiento que se debe prestar en la unidad.
Unidad de cuidados intensivos estándares y recomendaciones	Ministerio de Sanidad y Política Social. Centro de Publicaciones PASEO DEL PRADO, 18. 28014 Madrid	El objetivo del documento es poner a disposición de las administraciones sanitarias, gestores públicos , privados y profesionales, criterios para la organización y gestión de esta unidad, contribuyendo a la mejora en las condiciones de seguridad y calidad de su práctica, incluyendo la eficiencia en la prestación de los servicios, así como para su diseño y equipamiento.
Validación del Score TISS (Therapeutic Intervention Scoring System) como herramienta de ingreso de pacientes a UCIs y especiales	Daniel Rodas A.; Paulina Brome; Marco González A.	El estudio busca correlacionar los criterios empleados por el especialista para ingresar pacientes al servicio de cuidados intensivos con un corte obtenido con el puntaje Therapeutic Intervention Scoring System 28 (TISS 28).

Se destaca el hecho de que durante todo el proceso de búsqueda no se encontró ninguna revisión sistemática de literatura sobre el tema de estudio.

3.5 ANÁLISIS DE LOS ARTÍCULOS

Los artículos seleccionados se analizaron con el propósito de establecer los aportes que cada uno de ellos podría hacer para dar respuesta a la pregunta de investigación planteada, es decir, la identificación de las variables que inciden en la oferta y demanda de camas en unidades de cuidado intensivo para adulto. En el análisis se tuvo en cuenta que cada artículo podría contener desde un fragmento relativamente corto de información útil, hasta resultados más extensos igualmente necesarios para el trabajo; los fragmentos de información podrían estar relacionados, por ejemplo, con el alcance y significado de los conceptos teóricos empleados en los procesos de análisis realizados en los artículos seleccionados, mientras que los fragmentos más extensos podrían ser, también a manera de ejemplo, los que se refirieran a los resultados de los estudios contenidos en los mismos artículos.

Este proceso de análisis se hizo necesario teniendo en cuenta, en primer lugar, que los términos empleados pueden tener diferente significado en los sitios en donde los artículos fueron escritos y publicados, con respecto al significado que tienen en el contexto colombiano. Y en segundo término, las condiciones del entorno en donde esos trabajos fueron realizados, también pueden haber sido distintos; por ejemplo, mientras que en Colombia existe un modelo de atención en salud basado en un sistema de capitación que incluye a IPSs y EPSs, en otros países ese modelo es diferente, por lo que al analizar los trabajos debió tenerse en cuenta la maneras como esas y otras condiciones económicas, sociales, culturales, etc., pueden incidir en la demanda de los servicios de salud y particularmente en la demanda de camas de UCI para adultos.

4. RESULTADOS DE LA REVISIÓN DE LITERATURA

4.1 ARTÍCULOS RELACIONADOS CON LAS VARIABLES DE OFERTA Y DEMANDA DE CAMAS EN UNIDADES DE CUIDADO INTENSIVO DE ADULTOS

Los diferentes documentos seleccionados abordan desde diferentes perspectivas el tema de oferta y demanda de las unidades de cuidado intensivo. De acuerdo con el Ministerio de Protección Social* Ministerio de Protección Social; Protocolo de Ingreso de Pacientes a la Unidad de Cuidado Intensivo,(2010), el Artículo 3 del Decreto 1011 de 2006 define la oportunidad como “la posibilidad que tiene el usuario de obtener los servicios que requiere, sin que se presenten retrasos que pongan en riesgo su vida o su salud. Esta característica se relaciona con la organización de la oferta de servicios en relación con la demanda y con el nivel de coordinación institucional para gestionar el acceso a los servicios”.

El Ministerio de Proyección Social Ministerio de Protección Social; Protocolo de Ingreso de Pacientes a la Unidad de Cuidado Intensivo, (2010), plantea que la aparente existencia de una oferta de instituciones de salud, tanto públicas como privadas, no resuelve el problema central del acceso a los servicios debido a la fragmentación y desarticulación de los prestadores de servicios de salud, que conllevó el modelo implementado por la Ley 100 de 1993. El Ministerio cita a Moreno quien considera que “los opositores a la municipalización de la salud plantean motivaciones y argumentos que señalan que con ella se afectó el adecuado funcionamiento del sistema de salud por la atomización de las redes de servicios de salud, la baja capacidad de rectoría de la salud a nivel municipal y la baja participación social” Moreno, C.; Herrera, W.; De Mattos, C.; Restrepo, D.; Vargas, . A.; Morales, D.; Laberintos de la descentralización, (1994, p. 11).

Para la Secretaría Distrital de Salud el primer requisito para la formulación de un proyecto de inversión en salud debe ser la elaboración de un estudio de factibilidad,

* Con el propósito de evidenciar los artículos a partir de los cuales se realizó este análisis, las referencias bibliográficas incluyen un número consecutivo en el orden de aparición, así como el título completo del artículo junto a su autor.

“basado en estadísticas claras y precisas que arrojen un acertado diagnóstico para de esta manera calcular la demanda, analizar la oferta, los recursos con que se cuenta y tomar las decisiones más convenientes y rentables tanto social como económica que garantice la viabilidad y sostenibilidad del proyecto” ([3] Secretaría Distital de Salud; Manual Guía para el diseño arquitectónico de unidades de cuidados intensivos e intermedio, 2010, p. 11); sin embargo la Secretaría no precisa en este documento el alcance del término “rentabilidad social”, así como tampoco lo hace con la “rentabilidad económica”. Así mismo, para la fase de diseño de una unidad de cuidados intensivos e intermedios se debe contar con un grupo que tenga conocimiento sobre el tema, incluyendo “el arquitecto con amplia experiencia en planeación y diseño de hospitales y el equipo de ingenieros (estructural, eléctrico, gases especiales, red de voz y datos, red hidráulica y sanitaria, ventilación mecánica) con conocimiento y entendimiento en la aplicación de las normas que rigen en cada tema” ([3] Secretaría Distital de Salud; Manual Guía para el diseño arquitectónico de unidades de cuidados intensivos e intermedio, 2010, p. 11).

En cuanto al dimensionamiento del servicio, la Secretaría Distrital de Salud ([3] Secretaría Distital de Salud; Manual Guía para el diseño arquitectónico de unidades de cuidados intensivos e intermedio, 2010) plantea que se debe partir del análisis de oferta y demanda de atención que la población requiere, el porcentaje de ocupación, la necesidad de recurso humano para dar respuesta oportuna a esta demanda y de los servicios de apoyo a nivel de servicio, incluyendo la disponibilidad o necesidad de tecnología de los mismos; igualmente menciona que se deben tener en cuenta la normas vigentes que regulan este servicio.

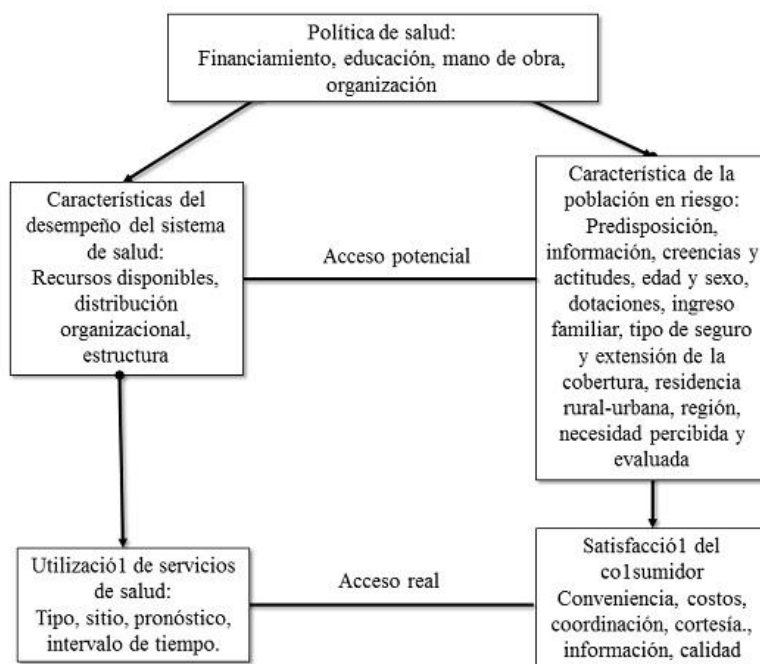
Rodríguez recuerda que antes de que existiera la Ley 100 aproximadamente “75% a 80% de los colombianos no estaban asegurados y su atención, solo en el caso de urgencias vitales, era provista por hospitales públicos a través de subsidios a la oferta. Colombia encaraba problemas de inequidad, ineficiencia y pobre acceso a la atención de la salud lo cual fue la motivación de la citada reforma” Rodríguez, Sandra; Barreras y Determinantes del Acceso a los Servicio; Barreras y Determinantes del Acceso a los Servicios de Salud en Colombia, (2010, p. 6). El esquema creado con la Ley 100 incluye dos estrategias que se han orientado en los países de mediano y bajos ingresos con el fin de resolver los

problemas del acceso y las condiciones generales de salud, en los que existen fenómenos de exclusión y de desigualdad. El primer mecanismo consiste en la búsqueda de un aseguramiento universal, y por medio de él se pretende que toda la población cuente con un conjunto amplio de servicios; en segundo lugar el sistema pretende también eliminar las barreras de acceso, especialmente aquellas de tipo económico, por medio de la participación de los agentes privados en un entorno de mercado de oferta. A pesar de que esas fueran las intenciones que llevaron a la creación del modelo establecido en la Ley 100, la evidencia nacional ha verificado que aún pasados varios años de la reforma al sistema de seguridad social, la principal limitante del acceso a los servicios de salud parece seguir siendo el factor económico Rodríguez, Sandra; Barreras y Determinantes del Acceso a los Servicio; Barreras y Determinantes del Acceso a los Servicios de Salud en Colombia, (2010, p. 7).

Rodríguez menciona que el acceso a los servicios de salud se puede conceptualizar partiendo del objetivo de la política de salud, a través de las características del sistema de atención de la salud y del riesgo de la población y hacia a los resultados o productos del mismo, que son la utilización actual de los servicios de atención de la salud y satisfacción del consumidor con estos servicios. De acuerdo con este modelo de análisis, antes de usar los servicios de salud se debe sentir la necesidad de atención, los servicios deben estar disponibles con una distancia razonable, éstos deben ser aceptados en la medida en que generan confianza en el proveedor, y tener la posibilidad de obtener el servicio, es decir, tener disponibilidad de ingresos o contar con un seguro y con el tiempo necesario para hacerlo Rodríguez, Sandra; Barreras y Determinantes del Acceso a los Servicio; Barreras y Determinantes del Acceso a los Servicios de Salud en Colombia, (2010).

El autor presenta el modelo de análisis lo representa por medio de un esquema que se presenta en la Figura 2.

Figura 2. Estructura para el estudio de acceso.



Fuente: Rodríguez (2010, p. 12)

En el mismo sentido Rodríguez Enrique; Informe final del “estudio sobre estructura y funcionamiento de la red de servicios medico-hospitalarios de la región metropolitana, Zacapa y Quetzaltenango y propuestas para su reorganización y desconcentración, (2009) al presentar el informe final del estudio sobre estructura y funcionamiento de la red de servicios médico-hospitalarios de la región metropolitana, Zacapa y Quetzaltenango define como metodología para el análisis de la oferta de servicios de salud de cada unidad médico hospitalaria, la información relevante sobre: i) prestación de los servicios de salud; ii) recursos humanos; iii) producción de servicios; iv) producción de servicios subcontratados; v) productividad de servicios hospitalarios; vi) tipo de servicios de apoyo.

Por su parte, el análisis que hace la Organización Panamericana de la Salud OPS, Organización Panamericana de la Salud; Perfil de los sistemas de Salud. Colombia. Monitoreo y Análisis de los Procesos de Cambio y Reforma, (2009) presenta las cifras que reflejan la evolución del número de camas hospitalarias; de acuerdo con este análisis, se presentó una reducción constante en el número de camas entre 1996 y 2006. A nivel agregado, a comienzos de ese período había 16.300 camas y en 2006 13.500 camas en los niveles de mayor complejidad. Para la OPS a partir de 1995 se presentó en Colombia un

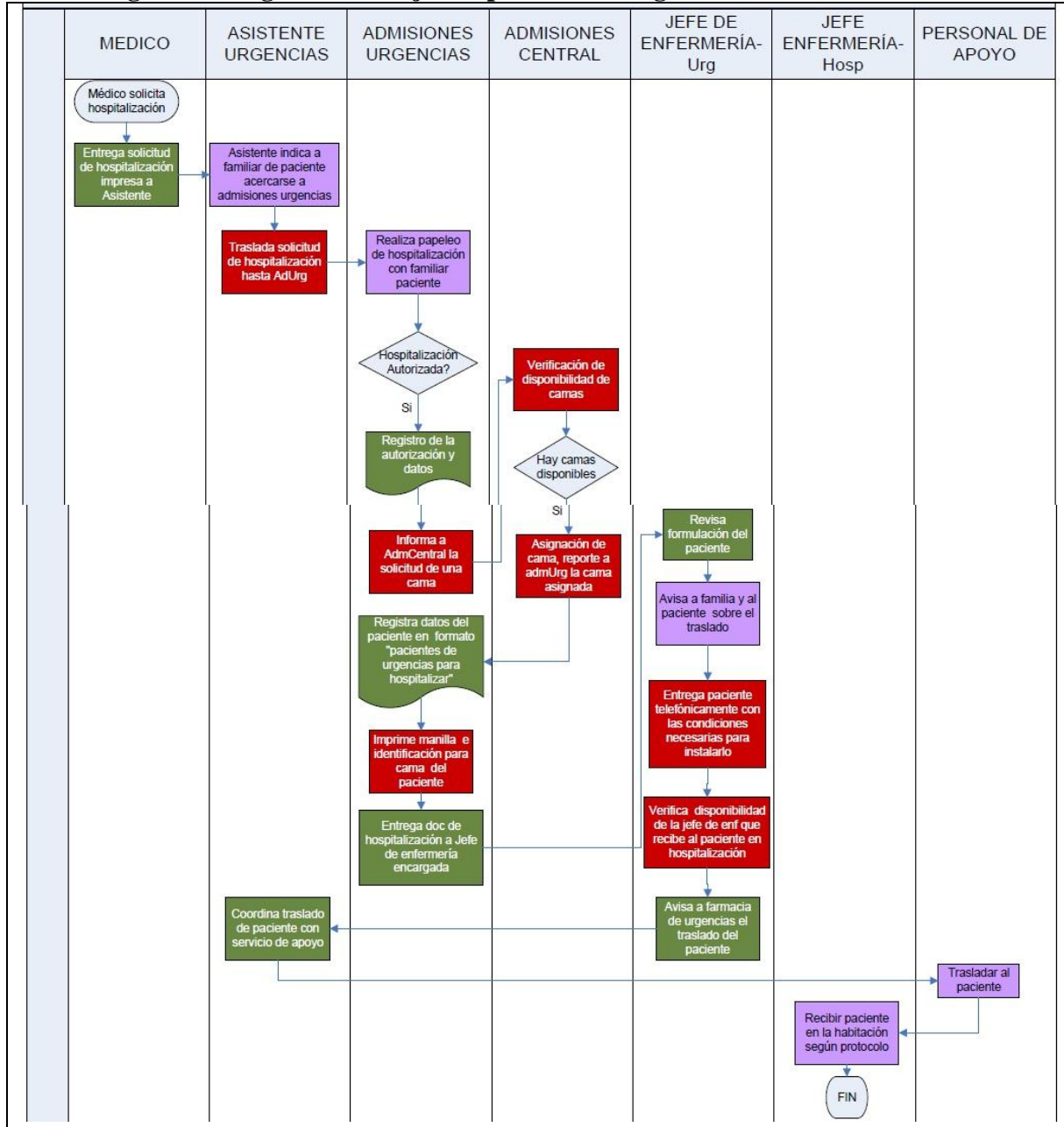
incremento acelerado en el aseguramiento, que posteriormente se fue estabilizando. El paso de la cobertura individual a la familiar como consecuencia de la entrada en vigencia de la Ley 100 se considera que tuvo impacto en este resultado, aunque existe población que no se encuentra afiliada al sistema y persisten las diferencias entre los dos regímenes, en cuando a las posibilidades de tener los mismos servicios, situación que se había planeado debía estar superada a comienzos del presente siglo.

Si bien hay sectores que sostienen que las inequidades se han reducido porque el aseguramiento se ha dado en todos los grupos sociales, otros sectores no aceptan esta afirmación. Por ejemplo, si bien se ha incrementado la afiliación, ésta ha sido mayor en las zonas urbanas que en las rurales, y los más favorecidos económicamente no solo tienen mayores niveles de aseguramiento sino de acceso a mayor número de servicios incluidos en el régimen contributivo. Además existen regiones del país con mayor posibilidad de aseguramiento y acceso que otras; en el caso de Bogotá la ciudad siempre ha tenido el mayor nivel de cobertura del sistema. Aunque las diferencias persisten, las brechas se han reducido y que progresivamente se logra que los que han tenido tradicionalmente menor aseguramiento lo estén logrando, sin que aún se llegue al 100%.

De acuerdo con estas afirmaciones de la Organización Panamericana de la Salud OPS, Organización Panamericana de la Salud; Perfil de los sistemas de Salud. Colombia. Monitoreo y Análisis de los Procesos de Cambio y Reforma, (2009), para esta entidad la demanda de los servicios de salud se ha visto influenciada por el incremento en la cobertura del régimen establecido por la Ley 100, aunque simultáneamente se ha presentado una disminución en la oferta de camas en las camas de alta complejidad, situación que podría estar relacionada con la menor disponibilidad de camas de UCI en Bogotá.

Ardila et al Ardila, S.; Jiménez, A.; Velasco, N.; Amaya, C.; Revisión de procesos para la asignación de camas a pacientes provenientes de urgencias en un hospital privado de Bogotá, (2011) hacen un análisis desde el punto de vista del proceso operativo que se presenta en una institución privada al momento de asignar una cama a partir del momento en que se ha hecho la clasificación del paciente. (Ver Figura 3)

Figura 3. Diagrama de flujo del proceso de asignación de camas

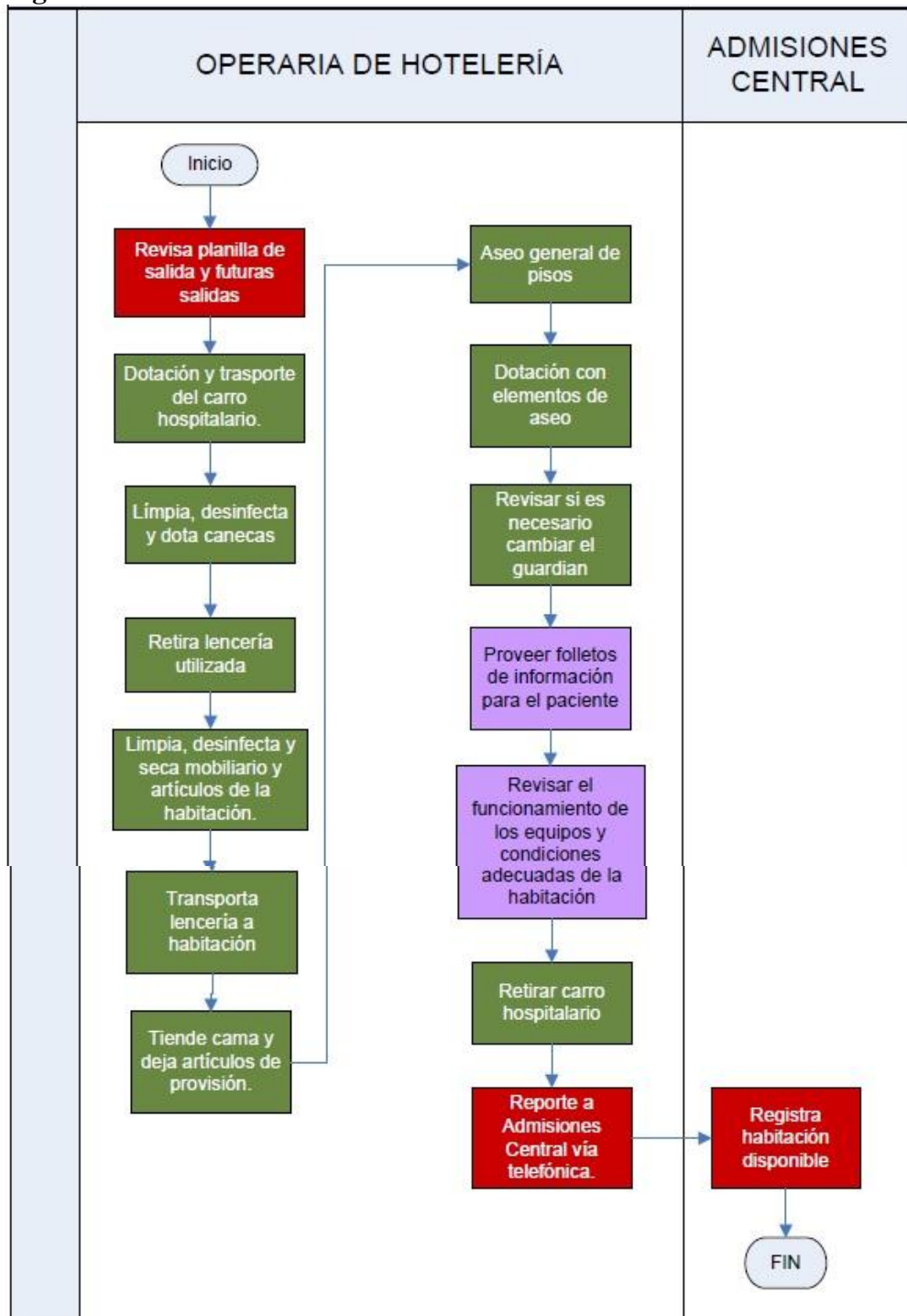


Fuente: Ardila et al. (2011)

De acuerdo con estos autores, en este proceso intervienen diferentes personas, incluyendo al médico, al asistente de urgencias, a las áreas de admisiones tanto en la sección de urgencias, como a nivel central de la institución médica, al jefe de enfermería (en urgencias y a nivel central de la institución) y al personal de apoyo. Además de ese proceso de carácter médico, existe otro proceso que es el de alistamiento de la habitación. Ardila et al Ardila, S.; Jiménez, A.; Velasco, N.; Amaya, C.; Revisión de procesos para la

asignación de camas a pacientes provenientes de urgencias en un hospital privado de Bogotá, (2011) también analizaron ese proceso y lo representaron por medio de un diagrama de flujo que se presenta en la Figura 4.

Figura 4. Alistamiento de la habitación.



Fuente: Ardila et al. (2011)

Visto desde esta perspectiva, el tema de disponibilidad de camas está influenciado por la eficiencia de cada una de las personas que intervienen operativamente en el proceso; ese mayor o menor nivel de eficiencia sumado puede hacer que una institución pueda dar respuesta más o menos rápida a los pacientes que requieren ser admitidos.

El Ministerio de Sanidad y Política Social de España MSPS, Ministerio de Sanidad y Política Social; Unidad de Cuidados Intensivos, (2010) reporta que en 2005 existían en ese país 4.975 camas de medicina intensiva en hospitales de agudos, que representa el 4,3% de las camas en funcionamiento en ese tipo de hospitales; el 77% de ese total correspondía a camas ubicadas en UCI y el resto en cuidados coronarios, cuidados neonatales y de quemados. En las 3.809 camas de UCI se atendieron 210.984 pacientes, con una estancia media de 4.6 días y un índice de ocupación de 69%. El MSPS sugiere cada UCI debería tener un mínimo de 6 camas y un máximo de 12; adicionalmente, el nivel mínimo que se requiere para la inclusión de este tipo de unidad en el programa funcional de un hospital, sea el del hospital general (que habitualmente se puede situar entre las 200 y las 600 camas) que disponga de un desarrollo mínimo de especialidades médicas y quirúrgicas MSPS, Ministerio de Sanidad y Política Social; Unidad de Cuidados Intensivos, (2010, p. 58).

Adicionalmente el MSPS indica que se deben tener en cuenta otros componentes relacionados con la oferta y la demanda al momento de decidir sobre la construcción de una unidad de cuidado intensivo, como son:

- Indicadores de gestión de la unidad: tasa de ocupación, estancia media del paciente en la unidad.
- Otros factores que pueden afectar la demanda: nivel de cartera de servicios del hospital, disponibilidad de otras unidades especiales dentro del hospital, número y características de las camas de agudos del hospital, régimen de funcionamiento y dimensionado del bloque quirúrgico, variaciones estacionales de la población, localización del hospital en relación con infraestructuras de transporte, y existencia de planes regionales de catástrofes definidos por protección civil.
- Necesidades de personal y de equipamiento de la UCI atendiendo a la demanda, a la actividad prevista y a la cartera de servicios previamente definida.

Por otra parte, el MSPS también señala que en el dimensionado de las UCI debe considerarse la tendencia al incremento de la demanda de estos recursos, como consecuencia de los procesos de envejecimiento de la población, la evolución de los criterios de inclusión y los avances clínicos y tecnológicos.

Así mismo el Ministerio de Protección Social; Análisis de la Situación de Salud en Colombia 2002-2007, (2010) reconoce la asociación que existe entre la percepción de salud y factores relacionados con la pertenencia a un grupo para, así, evaluar las condiciones epidemiológicas a partir de las características particulares de los individuos y de los grupos sociales en los que se insertan y señala la necesidad de profundizar la investigación y los análisis multivariados y multinivel subsiguientes, con el fin de observar la influencia de los factores sociales, demográficos y de contexto en los diferentes indicadores encontrados. El trabajo también concluye que la oferta de instituciones de salud, públicas y privadas, es más amplia en los municipios de categoría especial, 1, 2 y 3 que en las categorías 4, 5 y 6; en estas últimas predomina la oferta de instituciones públicas y la escasa presencia de prestadores privados y, en particular, de aquellos que cuentan con servicio de hospitalización.; se observa un desarrollo inarmónico de las IPS privadas, manifiesto en la tendencia a la desaparición de las IPS de mediana complejidad por la introducción de servicios cada vez más complejos y de alto costo social, sin considerar que son más frecuentes los partos normales, que requieren IPS de baja complejidad, que aquellos que requieren alta tecnología.

La Comisión de New Jersey para la Racionalización de Recursos de Cuidados de Salud La Comisión de New Jersey para la Racionalización de Recursos de Cuidados de Salud; Analyzing Future Supply and Demand of Acute Care Hospitals, (2008) analiza la oferta y la demanda futura de hospitales de agudos. El análisis es realizado a partir de las cifras actuales y proyectadas del número de días paciente demandadas en el área y dividiendo esa cifra por 365 días anuales, con lo cual establece el censo diario promedio de camas ocupadas en el área. Es importante señalar que, de acuerdo con este estudio, un nivel de ocupación de 83% de las camas disponibles en una determinada área se considera como ocupación completa.

Jones, Rod; Factors influencing demand for hospital beds in English Primary Care Organisations, (2011) analiza los factores que influyen en la demanda de camas de hospitales ingleses para organizaciones de atención primaria y señala que los días de cama por muerte en pacientes hospitalizados están influenciados por las respectivas proporciones de población urbana y rural, la proporción de muertes que se producen fuera de un hospital, y el número de médicos de tiempo completo equivalentes por habitante. De acuerdo con esta investigación, las comunidades de zonas rurales usan alrededor de 28% menos camas día por muerte en pacientes hospitalizados que las poblaciones urbanas. Además un aumento de 10 puntos porcentuales en la proporción de personas que mueren en un lugar diferente a un hospital podría llevar a una reducción en la demanda de camas de hospital de alrededor de 15 días de cama por muerte en pacientes hospitalizados.

A su vez el trabajo del Ministerio de Sanidad y Política Social de España Ministerio de Sanidad y Política Social; Unit for Highly Complex Patients with Multiple Chronic Conditions, (2009) señala que el desarrollo de la unidad para pacientes considerados muy complejos por padecer de múltiples enfermedades crónicas, es uno de los retos más importantes para el sistema sanitario español. Las características de estos pacientes hacen que el sistema tradicional de atención resulte inadecuado a sus necesidades, por lo que para poder lograr el impulso que estas unidades requieren, es necesario introducir cambios constantes en la forma de administrar y de organizar su cuidado. Estos cambios deben involucrar tanto la estructura de responsabilidad de los hospitales y su relación con la educación para la asistencia sanitaria, como la adaptación de los sistemas de información para registrar de forma independiente la actividad de estas unidades. El desarrollo y la operación de las mismas deben ir acompañados de un proceso de evaluación de resultados, con miras a alcanzar la excelencia en la atención a este subgrupo de pacientes.

Quintana, Odilia; Higiene corporal en el paciente de la unidad de cuidados intensivos para adultos, del hospital El Tunal E.S.E., (2011) señala que el paciente al ingresar a la UCI de adultos luego de su estabilización hemodinámica y su proceso de atención crítico, debe recibir atención a su aseo e higiene personal inicial, con baño general en cama, para posteriormente proporcionar cuidados diarios de higiene personal. De acuerdo con el documento, este cuidado contribuye al proceso de recuperación del paciente

e incluye recomendaciones específicas y detalladas de la forma como se debe proceder para realizar estas tareas de baño y cuidado general tanto del paciente como del espacio correspondiente dentro de la UCI; este cuidado en la higiene del paciente, incide en su tiempo de estancia promedio de los pacientes en la unidad de cuidado intensivo, es decir, en el nivel de disponibilidad de estas camas.

La relación médico-paciente en la UCI es el tema abordado por García, Hernado; Bioética. Relación médico-paciente en la UCI, más allá del paternalismo, (2011) y a propósito señala que en las unidades de cuidado intensivo los pacientes pueden presentar una cantidad importante de disturbios psicoafectivos que pueden ser desencadenados por medicamentos, ambientes o comportamiento médico, por lo cual se deben establecer instrumentos que permitan la detección y corrección de conductas deshumanizantes, modificación de estímulos ambientales negativos, así como comunicación verbal y no verbal efectiva. El médico debe recibir continuo reforzamiento vocacional y desarrollo constante de la espiritualidad, así como entrenamiento orientado a incrementar sus habilidades interpersonales que le permitan una práctica humanística; es decir que en la medida en que la relación médico sea más adecuada a las condiciones psicoafectivas de estos pacientes, también se puede presentar variación en la estancia promedio de los pacientes en la UCI y por lo tanto en la disponibilidad de las camas de estas unidades.

También el Ministerio de Sanidad y Política Social de España Ministerio de Sanidad y Política Social de España: Unidad de cuidados intensivos. Estándares y recomendaciones, (2010) Señala que una evolución reciente de los servicios y unidades de medicina intensiva es el desarrollo del “servicio ampliado de cuidados críticos” para mejorar dos aspectos de la asistencia al paciente hospitalizado agudamente enfermo: el reconocimiento oportuno en el tiempo de deterioro de la condición clínica y la resucitación. El desarrollo de este tipo de servicios ha sido recomendado en el documento de estándares y recomendaciones de la unidad de enfermería de hospitalización polivalente de agudos. El trabajo además señala que existe un amplio rango en la proporción de camas de cuidados críticos sobre el total de camas en hospitales de agudos, del el 9,2% en Alemania hasta un 1,2% en Holanda y Reino Unido.

Por último, Rodas, Daniel; Brome, Paulina; González, Marco; Validación del Score TISS como herramienta de ingreso de pacientes a Unidades de Cuidado Intensivo y especiales, (2011) estudian la correlación de los criterios de ingreso a UCI / UCE empleados por el especialista en Medicina Crítica con el puntaje Therapeutic Intervention Scoring System (en adelante TISS) 28, encontrando que un puntaje de 24 es criterio para ingresar a UCI con una $p < 0.001$. El trabajo concluye ese puntaje que se pudiera recomendar como corte objetivo para ingresar los pacientes al servicio de UCI; no obstante siempre prevalecerá el criterio del experto para tomar la decisión sobre el ingreso o no del paciente a la Unidad de cuidados intensivos o especiales.

Como lo muestra esta revisión de literatura, la oferta y demanda de camas en UCI puede analizarse desde diferentes perspectivas, incluyendo variables de carácter económico como científico, operativo e inclusive está relacionado con la percepción que los usuarios tengan sobre la necesidad de acceder a dichas unidades. Igualmente el nivel de cobertura del régimen de salud, las barreras de acceso, los factores socio-demográficos, la confianza que los usuarios tengan en las entidades que los atienden, los servicios incluidos dentro del régimen de salud, la existencia o no de un seguro que cubra los gastos generados por la atención que se preste a los usuarios, también son elementos que inciden en el mayor o menor equilibrio entre la demanda y la oferta de camas en estas unidades.

4.2 DETERMINACIÓN Y ANÁLISIS DE LAS VARIABLES QUE INCIDEN EN LA OFERTA Y DEMANDA DE CAMAS EN UNIDADES DE CUIDADO INTENSIVO

El Protocolo de Ingreso de Pacientes a la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI) del Instituto Nacional de Cancerología indica que los servicios de Cuidados Intensivos son áreas de atención hospitalaria destinada a recibir pacientes en estado grave con patologías que requieren tratamiento médico o quirúrgico, con posibilidades de recuperación, que exigen asistencia médica y cuidados de enfermería permanente y además la eventual utilización de equipos especializados Ministerio de Protección Social; Protocolo de Ingreso

de Pacientes a la Unidad de Cuidado Intensivo, (2010). El Protocolo señala también que el tratamiento intensivo supone agotar todas las posibilidades terapéuticas para la sustitución temporal de funciones orgánicas alteradas o suprimidas, sin que por ello se abandone el tratamiento de la enfermedad fundamental que ha causado los trastornos; el objeto del cuidado intensivo es el restablecimiento de las funciones vitales trastornadas y recuperar los valores límites necesarios para continuar la vida en condiciones aceptables. Es así que la UCI busca no solo conservar viva a la persona sino además reintegrarla al núcleo familiar y social con la mejor calidad de vida posible.

De acuerdo con The Henry J. Kaiser Family Foundation The Henry J. Kaiser Family Foundation; Health Care Costs A Primer, (2009), a pesar de las muchas provisiones hechas en Estados Unidos por la Ley de Atención Asequible (ACA, por sus siglas en inglés) para la reducción de costos, todo el sistema de costos de atención en salud está proyectado para crecer más rápido que el ingreso nacional en el futuro previsible; en ese país, la mitad del gasto en cuidado de la salud es usado para tratar a solo el 5% de la población. Dentro del total, el gasto en medicamentos con receta ha recibido considerable atención debido a su rápido crecimiento de 114% (más del doble) desde 2000 hasta 2010. En este trabajo se presenta una distribución del promedio de gasto por persona de acuerdo con los rangos de edad, como se muestra en la Tabla 6.

Tabla 6. Distribución del gasto promedio por persona

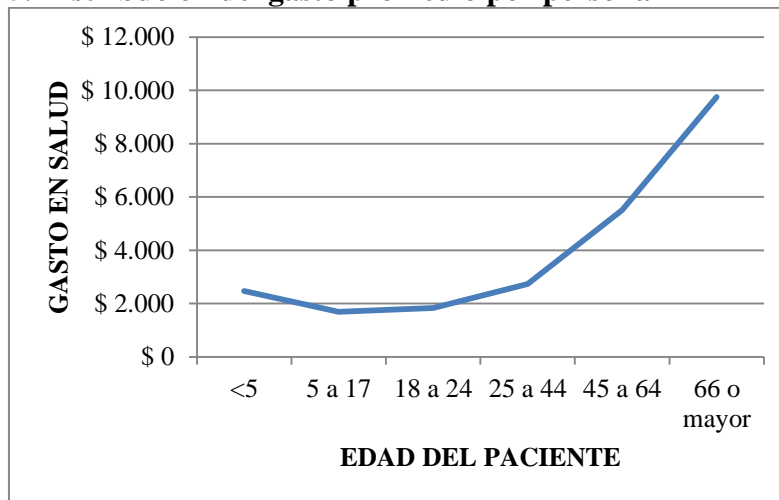
Edad	Promedio de gasto por persona
<5	\$ 2.468
5 a 17	\$ 1.695
18 a 24	\$ 1.834
25 a 44	\$ 2.739
45 a 64	\$ 5.511
66 o mayor	\$ 9.744
Género	
Hombre	\$ 3.559

Mujer	\$ 4.635
-------	----------

Fuente: The Henry J. Kaiser Family Foundation. 2012.

Al analizar la información de acuerdo con los grupos de edad se observa la tendencia de crecimiento que se presenta en la Figura 5; además de observa que al analizar la información clasificada por género, las mujeres presentan un gasto 30,2% más alto que los hombres.

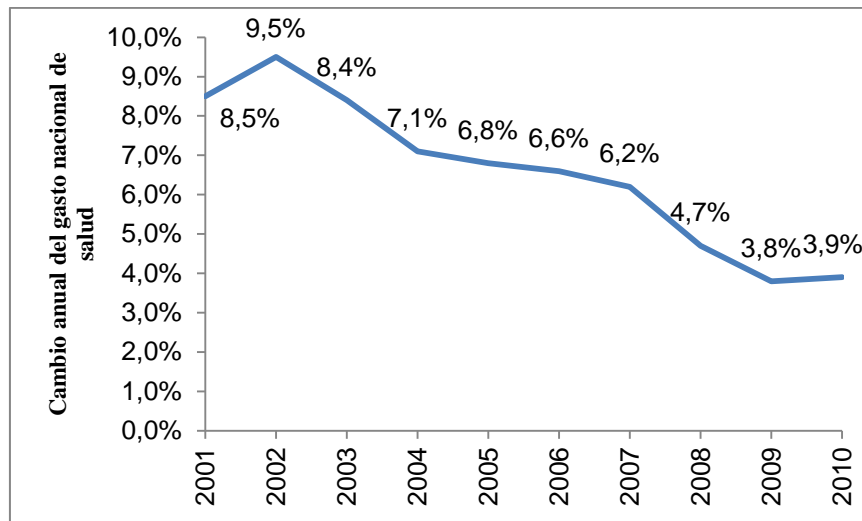
Figura 5. Distribución del gasto promedio por persona



Fuente: The Henry J. Kaiser Family Foundation. 2012.

Se observa que en las personas adultas, que es el objetivo del presente trabajo, se presenta un crecimiento del costo que se acelera especialmente después de los 40 años de edad. Sin embargo estas cifras deben considerarse con la restricción de que no corresponden exclusivamente a costos por servicios prestados en unidades de cuidado intensivo. Por otro lado, frente a esa situación surge otra que resulta esperanzadora y es el hecho de que la tendencia de incremento anual del presupuesto en salud presenta un porcentaje decreciente, tal como se presenta en la Figura 6.

Figura 6. Cambio medio anual en porcentaje de gasto nacional en salud

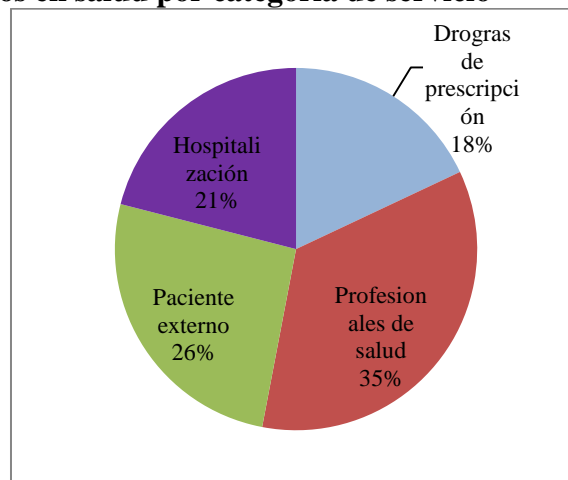


Fuente: The Henry J. Kaiser Family Foundation. 2012.

Al comparar esta situación con la de otros países debe tenerse en cuenta que mientras en Estados Unidos los gastos de salud per cápita ascendieron en 2009 \$7.598 dólares, en el Reino Unido fueron de \$3.311 dólares y en Canadá de 4.139 dólares, por lo que las cifras varían notoriamente entre diferentes países, inclusive siendo ellos países desarrollados. The Henry J. Kaiser Family Foundation (2012) señala además que una parte desproporcionada del gasto en salud se utiliza para el tratamiento de enfermedades crónicas y prevenibles a menudo como la diabetes, la obesidad y la enfermedad cardiaca.

Por otro lado, el Health Care Cost Institute (2011) reporta que en 2010 los gastos en salud por tipo de servicio tienen la distribución que se muestra en la Figura 7.

Figura 7. Gastos en salud por categoría de servicio



Fuente: Health Care Cost Institute (2011).|

Así mismo el Health Care Cost Institute: Health Care Cost and Utilization Report: 2010, (2011) reportó que en 2010 los medicamentos con nombre de marca comercial incrementaron su precio en 13.0%, mientras que los medicamentos genéricos lo descendieron en 6.3%; el precio promedio de una prescripción con medicamentos de marca es de \$225 dólares, y en el caso de medicamentos genéricos el promedio es de \$45 dólares; esta diferencia que muestra que el tipos de medicamentos que se prescribe tiene una incidencia importante en el costo de los servicios de salud. Dadas estas diferencias de precios, el hecho de que se empleen medicamentos de marca o genéricos incide notoriamente en el índice costo/efectividad de las UCI, al igual que sucede en las demás áreas de las instituciones hospitalarias; estas variaciones a su vez pueden generar un mayor o menor nivel de acceso a este servicio, si se tiene en cuenta que el costo es una de las barreras de acceso más determinantes al hablar de servicios de salud.

Por su parte, el Instituto Nacional de Cancerología en su Protocolo de Ingreso de Pacientes a la Unidad de Cuidados Intensivos incluye una lista específica de 33 problemas que motivan la internación en UCI de pacientes oncológicos, así como seis parámetros considerados como negativos de ingreso a UCI, como son:

- No utilizar el servicio de Unidad de Cuidados Intensivos como antesala de la muerte, es decir pacientes con Score de Apache mayor de 60 puntos*.
- No utilizar las camas de UCI, por falta de cama en otros servicios.
- Pacientes con enfermedades crónicas en fase Terminal, que no mejorarían su estado con una terapéutica médica intensiva.
- No utilizar las camas de cuidados intensivos por conveniencia, Ej. familiares de personal de la Institución que no reúnen el perfil, ni los criterios de Ingreso.
- Pacientes en paro cardiorrespiratorio, este deberá ser atendido en el lugar donde acontece el evento y posteriormente, si responde, a las maniobras ingresar a la UCI.
- Si un paciente amerita ingreso urgente y no hay camas disponibles, el paciente deberá esperar en su servicio en espera de un cupo. Ministerio de Protección Social; Protocolo de Ingreso de Pacientes a la Unidad de Cuidado Intensivo, (2010)

* APACHE es la sigla de Acute Physiology and Chronic Health, que es un sistema de clasificación de pacientes críticos que consta de 33 variables que se califican de 0 a 4 cada una.

Si bien este protocolo no tiene que ser el mismo en todas las instituciones médicas, la existencia y observación de este tipo de políticas de utilización de las UCI contribuye a la racionalización de su uso.

Una forma de racionalizar el uso de las unidades de cuidado intensivo es evitar que se generen infecciones que prolonguen la permanencia de los pacientes en esas instalaciones. En el trabajo de Figueredo sobre la morbilidad en la unidad de cuidados intensivos informa que la neumonía contribuye con casi el 15% de las infecciones nosocomiales y tiene una mortalidad atribuible hasta el 30%; esta complicación prolonga hasta por 9 días el tiempo promedio de hospitalización y causa costos adicionales de 1200 millones de dólares al año en Estados Unidos Figueredo, Olga; Morbilidad en la Unidad de Cuidados Intensivos, (2010); así mismo la neumonía asociada a ventilación mecánica (NAV) es la primera causa de infección en el paciente ventilado y tiene características especiales y tasas de morbilidad muy elevadas. Autores cubanos citados por Figueredo plantean que:

En muchas oportunidades la causa del fallecimiento del paciente en las unidades de cuidados intensivos (UCI) no es la que originó su ingreso, sino que es secundaria a un síndrome de disfunción múltiple de órganos (MODS). “*síndrome of multiple organ dysfunction* . Esta entidad se desarrolla en el 15% de los ingresos de la UCI, es la causa de muerte de hasta el 80% de los fallecidos y es una de las causas principales de incremento de los costos tanto en fallecidos como en egresados vivos. Figueredo, Olga; Morbilidad en la Unidad de Cuidados Intensivos, (2010, p. 14)

En la misma publicación se citan las conclusiones del trabajo de Besso, J.; España, J.; Martínez, J.; Guercioni, M.; Medicina Crítica. Estado del Arte, (2006) según las cuales la infección en la unidad de cuidados intensivos es una de las más elevadas, debido a que los pacientes que entran en ese ambiente generalmente tienen colonización rápida por bacterias patógenas. La transmisión de esas infecciones de un paciente a otro es alarmante y en las unidades en las que no se practican las medidas preventivas, los procesos infecciosos incrementan la morbilidad y la mortalidad y también la estadía hospitalaria y los costos. Esta conclusión es ratificada por otro estudio realizado en Grecia Evodia, E.; Myrianthefs, P.; Prezerakos, P.; Baltopoulos, G.; Antibiotic costs in bacteremic and nonbacteremic patients treated with the de-escalation approach, (2008) en el que se concluyó que la terapia antibiótica empírica contribuye significativamente a los costos de los cuidados de médicos,

debido específicamente a las infecciones por patógenos multirresistentes. Figueredo menciona que algunos autores reconocen que las infecciones nosocomiales son la complicación más común en pacientes hospitalizados y que aproximadamente una cuarta parte de estas infecciones ocurren en pacientes ingresados en Unidades de Cuidados Intensivos (UCI), a pesar de que los cuidados intensivos no sean más que un 10% de la camas hospitalarias. Estas cifras confirman la mayor propensión de estos pacientes a adquirir dichas infecciones.

De otro lado, contrario a lo que algunos podrían sugerir, existen pacientes que no desean recibir ciertos tratamientos para prolongar su vida; es así como el trabajo de Singer, P.; Lowy, F.: *Rationing, patient preferences and cost of care at the end of life*, (1992) sugieren que las políticas que indagan a los pacientes sobre sus deseos de recibir o no tratamiento de soporte vital y la incorporación de esa voluntad en las directivas de manejo puede conducir a un ahorro de costos mediante la reducción de la atención no deseada en el final de la vida; sin embargo es un tema sobre el que no existe un acuerdo definitivo, como lo sostienen Baohui et al. (2009) Estos mismos autores concluyen que los pacientes que conversaron con sus médicos sobre su condición de proximidad del final de su vida estuvieron más propensos a querer saber sobre su expectativa de vida, a reconocer que eran enfermos terminales, y a informar de su preferencia de no morir en la UCI. Esos pacientes estuvieron menos propensos a preferir la extensión de la vida sobre la comodidad o a preferir que los médicos hicieran todo lo posible para prolongar la vida durante unos días. De acuerdo con estos estudios, debe considerarse la voluntad de cada paciente sobre el tipo de tratamiento que desea recibir, especialmente cuando los médicos saben que sus expectativas reales de supervivencia son mínimas. Baohui et al, M.; *Health Care Costs in the Last Week of Life*, (2009)

En Colombia es usual tomar como referencia para evaluación de los servicios de salud la situación de otros países más desarrollados. Al respecto debe mencionarse que en los pasados 20 años el número de camas hospitalarias ha descendido de manera constante, cayendo de 4.4 camas por 1.000 personas a comienzos de los ochentas, a 2.7 camas por 1.000 personas en 2005, es decir, una disminución de cerca del 40% en solo ese período. Si bien este promedio está en el extremo inferior dentro de los países de la Organización para

la Cooperación y Desarrollo Económico OCDE, el promedio diario de tasa de ocupación es todavía de solo 70% aproximadamente. Aunque existen pocos estudios al respecto, los que han investigado el impacto de la capacidad hospitalaria en general no han encontrado una relación significativa entre las camas y los resultados en términos de calidad de los servicios hospitalarios; en cambio muchos estudios han identificado una correlación positiva entre el suministro de camas hospitalarias y de médicos y el uso de servicios Baker, Laurence; *The Challenges of Health Systems Capacity Growth*, (2008). Esto indicaría que no necesariamente la mayor disponibilidad de camas y de médicos implica un mejor servicio médico, por lo que la decisión de incrementar la oferta de camas debe tomarse considerando otras variables al número actual de camas y de médicos disponibles.

En cambio, más allá de los médicos y las camas de hospital, los análisis de la oferta de servicios específicos también presentan pruebas de vínculos; por ejemplo, Baker y sus colegas examinaron la relación entre el crecimiento de la disponibilidad de diferentes tecnologías médicas en las diferentes áreas en los Estados Unidos con los cambios en el uso del procedimiento, teniendo en cuenta la tomografía axial computarizada TAC y escáneres de resonancia magnética, los servicios de cuidados cardiacos, tales como instalaciones de hemodinámica y cirugía de bypass, la capacidad de atención oncológica y los servicios como las instalaciones de radio-oncología (Baker et al, 2003). Es decir que a la hora de juzgar la necesidad o no de más cantidad de camas en unidades de cuidado intensivo, debe tenerse en cuenta la oferta local de este tipo de tecnologías diagnósticas, que son las que pueden conducir a generar demanda de este tipo de camas para atender pacientes que han sido diagnosticados a través de esas técnicas.

Dado que los médicos pueden inducir la demanda - convencer a los pacientes de que necesitan servicios que el paciente no quiere sino por la acción del médico -, entonces es posible interpretar un aumento en la oferta de médicos como causa de aumentos en la utilización de los servicios médicos. Más aún, si los médicos adaptan sus recomendaciones para reflejar la disponibilidad de los servicios en su área y los pacientes siguen sus recomendaciones, al agregar capacidad médica se podría aumentar la utilización de los recursos médicos y la construcción de camas adicionales hospitalarias podría causar un aumento en las tasas de hospitalización Baker, Laurence; *The Challenges of Health*

Systems Capacity Growth, (2008). Sin embargo en este análisis debe caerse en el extremo de eliminar o reducir a un nivel riesgoso la oferta de médicos y de servicios hospitalarios, dado que obviamente en las zonas apartadas en donde no existen médicos no se requieren camas hospitalarias, pero eso no significa que la población esté mejor atendida, que es lo que en últimas debe procurarse. Debe existir un nivel óptimo de cobertura de médicos y de capacidad diagnóstica vinculado con un número adecuado de camas y de unidades de cuidado intensivo.

Sin embargo, además de los factores macro de oferta de camas y de profesionales de la salud, existen variables de tipo operativo que pueden incidir en la disponibilidad real de camas en una institución de salud; estas variables se vuelven más importantes cuanto más grande es la capacidad de la institución y más personas y variables inciden en el proceso de asignación de camas. En un hospital privado de Bogotá cuyo nombre no se menciona en el artículo, durante al año 2008 se realizó un estudio de los procesos con miras a mejorar los tiempos de asignación de camas a los pacientes de esa institución que la requerían Ardila, S.; Jiménez, A.; Velasco, N.; Amaya, C.; Revisión de procesos para la asignación de camas a pacientes provenientes de urgencias en un hospital privado de Bogotá, (2011). El estudio encontró que:

Anteriormente, los sistemas de información se crearon para que funcionaran como soporte de bases de datos en un sistema matriz que fuera central para todos, ahora se hace necesario más que una base de datos para almacenar información médica del paciente, un sistema que permita la administración de dicha información como insumo a todas las unidades en las que se analiza y se procesa la información como base para la toma de decisiones Ardila, S.; Jiménez, A.; Velasco, N.; Amaya, C.; Revisión de procesos para la asignación de camas a pacientes provenientes de urgencias en un hospital privado de Bogotá, (2011, p. 13).

Esto quiere decir que el enfoque que tenga el software de administración de información de la institución hospitalaria puede contribuir a que se optimice o no el uso de la capacidad instalada de camas de esa institución, incluyendo las de las unidades de cuidado intensivo. Dentro de las recomendaciones específicas a tener en cuenta para el diseño del nuevo software, el estudio sugiere que para hacer seguimiento a los indicadores de cada unidad, la información no sea proporcionada por los mismos operarios sino por un sistema que permita la cuantificación, cualificación y mejora de tales indicadores; cada unidad médica debe poder analizarse para anticipar cuellos de botella y retrasos, mediante

la toma de decisiones adecuadas y oportunas. Algunos aspectos operativos incluyen la asignación de camas prioritarias de acuerdo con las condiciones médicas del paciente y con el tipo de convenio para el pago, la eliminación de demoras en los procesos de admisión y la agilización de los procesos de salida, proveer información de la posible fecha y hora de salida de cada paciente, contar con un grupo de alistamiento que se encargue de la preparación de las camas desde que se retira un paciente hasta que es admitido el siguiente, y registrar en un sistema de información todas las acciones que puedan incidir en la disponibilidad de cada cama. Los procesos administrativos de facturación y pago también tienen incidencia en la disponibilidad de camas, dado que mientras se cancela la cuenta correspondiente la cama sigue estando ocupada, por lo que es un proceso que debe revisarse en busca de optimización y reducción de demoras.

Pero de acuerdo con Jones, Rod; Does demand for hospital beds depend more on death than demography? *Healthcare Analysis & Forecasting*, (2011), numerosos estudios han demostrado que es la proximidad de la muerte en sí misma (independientemente de la edad) la que determina la mayor parte del uso de camas de hospital, especialmente durante el último año y más aún durante los últimos seis meses de vida. Dentro de esta situación general parecería que las personas sanas mayores tienen alrededor de un año de mala salud al final de la vida, mientras que aquellos con condiciones crónicas tienden a experimentar en torno a tres años de mala salud y los que mueren mayores de 50 años pueden experimentar un uso total de cama que es proporcional a la cantidad de años vividos. De acuerdo con esta información, los datos demográficos de una determinada población pueden ser empleados para estimar la demanda de camas hospitalarias que esa población puede generar.

En cuanto a las condiciones propias del paciente que inciden en el acceso a los servicios de salud y por lo tanto en la demanda de camas, de acuerdo con Rodríguez, Sandra; Barreras y Determinantes del Acceso a los Servicio; Barreras y Determinantes del Acceso a los Servicios de Salud en Colombia, (2010, p. 27), en Colombia las limitaciones económicas son una de las principales barreras para acceder a los servicios médicos, ya sea que se trate de pacientes con o sin seguro de salud. De hecho mientras solo el 13% de las barreras corresponden a barreras de oferta, el 87% corresponden a barreras de demanda.

50% de la población no asegurada que presentó una necesidad de atención no pudo acceder a ella por falta de recursos financieros, mientras que en el caso de la población asegurada ese porcentaje fue de 14.4%; esta limitación se presenta con el doble de frecuencia en las personas de régimen subsidiado si se compara con las personas de régimen contributivo (17% y 8% respectivamente). Esto indica que las cifras internacionales sobre demanda de servicios de salud deben considerar las diferencias económicas que existen entre la población colombiana y la población de países desarrollados, dado que si bien los aspectos sanitarios, científicos y tecnológicos pueden ser válidos en ambos escenarios, no así lo son las condiciones económicas que inciden en la demanda de los servicios de salud, incluyendo las camas de unidades de cuidado intensivo. Inclusive si se efectúan comparaciones dentro del país existen regiones en donde esos factores económicos pueden tener menos influencia que en otras regiones respecto del uso de los servicios de salud. Este trabajo incluye una lista de barreras al acceso potencial y real que se presenta a continuación.

Tabla 7. Barreras al acceso potencial y real de servicios de salud en Colombia

Barreras	Definición y medición
1. Del lado de la oferta	
A la entrada	Variables relacionadas con el contacto inicial – Tiempo de viaje –Medio de transporte –Distancia desde la residencia hasta el lugar de atención –Horarios de atención
Al interior	Dificultades para obtener el servicio una vez se llega al lugar de atención - Muchos trámites para la cita - Tiempos de espera
A la salida	Aspectos de la estructura del sistema de entrega de servicios, relacionados con la fuente regular de servicios y los horarios que dificultan la continuidad
II. Del lado de la demanda	
Predisposición	– Características demográficas (edad, género, estado civil, y enfermedades pasadas) – Estructura social (tamaño familiar, ocupación, educación, etnia y religión) – Cultura
Habilidad	Dotaciones que tienen los individuos para demandar servicios, tales como: - Ingresos

	- Seguro de salud
Necesidades	Episodios de enfermedad que a su juicio necesita atención médica: - Estado de salud percibido - Frecuencia de dolor - Número de síntomas - Días de incapacidad
Utilización	Relacionadas con las características propias de los recursos como: - Tipo de servicio (hospitalización, médico, medicamentos, odontólogo entre otros) - Propósito (preventivo o curativo) - Unidad de análisis (visitas por primera vez y número de servicios recibidos)
Satisfacción	Percepción de las características y prácticas de los proveedores y satisfacción con el sistema, lo cual podría limitar la continuidad - Recibir poca información sobre su enfermedad - No informar claramente sobre las formas de pago - Perciben actitudes poco favorables desde los profesionales (médicos) - Duración de la cita médica. - Calidad de las salas de espera - Tamaño de los consultorios y habitaciones - Tiempos de espera

Fuente: Rodríguez (2010).

Como se observa, existen diferentes barreras tanto a la oferta como a la demanda que inciden en la demanda de servicios de salud, las cuales deben ser consideradas al momento de estimar las necesidades reales de camas en unidades de cuidado intensivo.

4.3 INTERPRETACIÓN DE LAS VARIABLES QUE INCIDEN EN LA OFERTA Y DEMANDA DE CAMAS DE UNIDADES DE CUIDADO INTENSIVO, A LA LUZ DE LA SITUACIÓN PRESENTE EN EL CONTEXTO COLOMBIANO

En este punto de la revisión de literatura interesa analizar las variables identificadas en los trabajos analizados, frente a la realidad que se vive en el contexto colombiano; en la medida en que logre validar la importancia de las mismas variables en el país, se habrá logrado el propósito de dar respuesta a la pregunta sobre las variables que inciden en la oferta y demanda de camas en unidades de cuidado intensivo para adulto. Tal como lo señala el Ministerio de Protección Social Ministerio de Protección Social; Protocolo de

Ingreso de Pacientes a la Unidad de Cuidado Intensivo, (2010), resulta necesario advertir, sin embargo, que la suficiente oferta de este tipo de infraestructura en las instituciones prestadoras de salud no garantiza que todos los que necesiten ser atendidos en una UCI finalmente lo sean.

De acuerdo con lo que menciona Rodríguez, Sandra; Barreras y Determinantes del Acceso a los Servicio; Barreras y Determinantes del Acceso a los Servicios de Salud en Colombia, (2010), el aumento de la demanda de servicios de salud generado por el incremento en la cobertura del aseguramiento en salud que generó la entrada en vigencia de la Ley 100, no estuvo adecuadamente compensado por un proporcional incremento de la oferta. Así lo confirman las cifras contenidas en el informe de la Organización Panamericana de la Salud OPS, Organización Panamericana de la Salud; Perfil de los sistemas de Salud. Colombia. Monitoreo y Análisis de los Procesos de Cambio y Reforma, (2009); de acuerdo con esas cifras, no solo no hubo más camas ofrecidas para la atención de usuarios tanto a nivel general como en unidades de cuidado intensivo, sino que la cifra descendió en el mismo período en que la cobertura del aseguramiento crecía. Teniendo en cuenta esa experiencia, una de las medidas que se podría establecer para evitar que se repita esa situación, es que en el futuro las entidades que se encarguen de la afiliación de nuevos usuarios al sistema de salud deban demostrar el crecimiento de su capacidad instalada de atención antes de poder afiliar nuevos usuarios.

Este tipo de disposiciones seguramente resultaría útil no solo para el caso de las camas de UCI sino en general para los demás servicios involucrados en la atención en salud; con medidas de este tipo el debate seguramente se centraría en los aspectos técnicos referentes a cuántas camas deben garantizarse por determinado número de usuarios. Y es en este punto en donde entran a adquirir importancia experiencias de otros países más avanzados en esta materia; resultarían útiles entonces experiencias como la de España, por lo que los estándares propuestos por el Ministerio de Sanidad y Política Social de ese país MSPS, Ministerio de Sanidad y Política Social; Unidad de Cuidados Intensivos, (2010) pueden resultar un referente a tener en cuenta. Sin embargo cualquier experiencia internacional que pretenda acogerse debe ser sometida a la validación de las condiciones particulares que se viven en Colombia.

Frente a este aspecto, dentro de los documentos estudiados se puede destacar el aporte de Rodríguez, Sandra; Barreras y Determinantes del Acceso a los Servicio; Barreras y Determinantes del Acceso a los Servicios de Salud en Colombia, (2010), que destaca la influencia de variables como las características de la población en riesgo, incluyendo la predisposición, la información, sus creencias y actitudes, así como la información socio-económica, en lo referente a edad, sexo, dotaciones, ingreso familiar, tipo de seguro, lugar de residencia rural o urbano, además de la necesidad percibida y evaluada del servicio. Si se trazara un plan nacional orientado a resolver el problema de oferta de camas de UCI, el desarrollo de estudios académicos e independientes sobre la influencia de estas variables en el caso colombiano debería ser una de las prioridades de ese plan, antecedido tal vez solamente por el acuerdo sobre el establecimiento de una política que obligue a ofrecer infraestructura física antes de poder catar nuevos usuarios, como se mencionó previamente.

Estos estudios deberían realizarse de manera regional, pues probablemente serán diferentes las condiciones de Nariño que las de La Guajira o Bogotá, dado que las variables previamente enumeradas se comportan de manera diferente en cada región del país. Una vez definidos los estándares de número de camas por número de usuarios vinculados, vendría la fase de diseño técnico. Si bien esta etapa no ha sido un inconveniente en el país, no sobra tener en cuenta las recomendaciones de la arquitecta Belcy Torres a través del manual guía elaborado por solicitud de la Secretaría Distrital de Salud ([3] Secretaría Distital de Salud; Manual Guía para el diseño arquitectónico de unidades de cuidados intensivos e intermedio, 2010) para el diseño arquitectónico de unidades de cuidados intensivos e intermedio. En ese manual y seguramente en otros similares se encuentran recomendaciones concretas sobre el dimensionamiento de las UCI, tanto a nivel general, como a nivel detallado de las diferentes facilidades que se deben instalar.

Aquí juega también un papel importante el Estado, que debería ser el encargado de acreditar tanto los diseños como las obras ya terminadas para aceptarlas o rechazarlas como aptas para la prestación del servicio. Es probable que en su afán de generar mayor beneficio económico, los inversionistas busquen estrategias para reducir sus costos, lo que hace necesario que el Estado establezca unos estándares mínimos que deberán cumplir las IPS y las UCI en particular para garantizar su idoneidad para recibir pacientes.

Esa idoneidad no debe limitarse a los aspectos físicos como equipos y espacios, ni tampoco a la disposición del personal médico correspondiente. Si se tiene en cuenta el trabajo de Ardila, S.; Jiménez, A.; Velasco, N.; Amaya, C.; Revisión de procesos para la asignación de camas a pacientes provenientes de urgencias en un hospital privado de Bogotá, (2011), también el análisis y optimización de los procesos científicos y administrativos tiene una gran importancia en el propósito de incrementar la disponibilidad de camas en una unidad de cuidado intensivo. Si se tiene en cuenta que, de acuerdo con el Ministerio de Sanidad de España MSPS, Ministerio de Sanidad y Política Social; Unidad de Cuidados Intensivos, (2010, p. 56), la permanencia promedio en una cama de este tipo puede estar alrededor de cinco días, durante un año esa cama puede ser utilizada por cerca de 72 pacientes diferentes cada año; esto quiere decir que si los procesos científicos, administrativos y de preparación de una cama se logran optimizar para reducir en una hora el tiempo en que una cama se encuentra vacía, se puede lograr que 18 pacientes adicionales utilicen esa misma cama cada año. Dados los costos asociados a este servicio, el beneficio no solo sería para los pacientes adicionales que podrían ser atendidos, sino para los inversionistas y para la sociedad en general.

Una vez construidas las nuevas UCI que el país necesita, vendría su operación, lo que implica contar con el personal médico capacitado. Este personal médico debe contar, además de sus bases científicas, con políticas claras para la definición de criterios de acceso a las unidades de cuidado intensivo. En este aspecto resultan útiles los trabajos de Riaño (Riaño, Iván: Criterios de Ingreso a la UCI, 2010) y del Ministerio de Protección Social; Protocolo de Ingreso de Pacientes a la Unidad de Cuidado Intensivo, (2010), en los cuales se establecen unos protocolos que se deben seguir para garantizar que todos y solo quienes realmente necesitan este servicio lo puedan recibir. Es probable que en este punto también deba estar intervenir el Estado, para garantizar que esos protocolos sean verdaderas garantías de acceso en lugar de constituirse en barreras adicionales de acceso al servicio.

Un aspecto que incide en la permanencia que debe tener un paciente que ya ha sido internado en la UCI es el planteado por Zhang, Gaohui; Wrigth, Alexi; Huskamp, Hiaden; Health Care Costs in the Last Week of Life,(2009) respecto del cuidado de salud en la última semana de vida del paciente. Sin embargo este es un aspecto que tiene que ver con

temas éticos y tiene conexidad con el trabajo desarrollado por Singer, P.; Lowy, F.: Rationing, patient preferences and cost of care at the end of life, (1992) respecto de la voluntad de los pacientes respecto de someterse o no a los cuidados propios de una UCI para prolongar su vida. Esos son probablemente debates de cuya definición seguramente no puede encargarse al régimen de salud, y debe ser la sociedad misma la que los defina.

En cambio de lo que sí debe encargarse el sistema de salud es de la medición de los índices de satisfacción de los usuarios y sus familiares respecto de la atención recibida en las UCI. Rodríguez, Sandra; Barreras y Determinantes del Acceso a los Servicios; Barreras y Determinantes del Acceso a los Servicios de Salud en Colombia, (2010) también analizó este aspecto y el mismo debería ser parte de los indicadores que las autoridades de salud deberían involucrar al momento de autorizar el ingreso de nuevos afiliados a una entidad aseguradora en salud.

Tal vez uno de los puntos que debe resolverse para identificar medidas plenamente efectivas en la nivelación de la oferta frente a la demanda de camas en UCI para adultos sea el de lograr acuerdos entre las partes interesadas respecto de los criterios bajo los cuales se deba medir la rentabilidad social que menciona la Secretaría Distrital de Salud; Manual Guía para el diseño arquitectónico de unidades de cuidados intensivos e intermedio, (2010); los empresarios particulares seguramente tendrán sus propios criterios para definir qué niveles de rentabilidad económica consideran suficientemente atractivos como para asumir los riesgos que implican hacer inversiones para construir IPS que incluyan este tipo de facilidades. Lo que no está suficientemente claro es qué papel deben jugar el Estado y la sociedad en general para garantizar a todos los que lleguen a necesitar este tipo de servicio la oferta correspondiente, particularmente a aquellos sectores de la población que no cuentan con la capacidad económica suficiente para cubrir los costos que supone un seguro y menos aún para cubrir de manera directa los costos de estancia que supone una UCI. Teniendo en cuenta que el Estado no puede a través de normas o leyes obligar a un particular a invertir dinero en un servicio que genere pérdidas y por lo tanto su quiebra, el término rentabilidad social debe materializarse de alguna manera concreta; serán los impuestos o los mecanismos de solidaridad del régimen de seguridad social los que deban encargarse de generar esa materialización, de manera tal que las IPS puedan ofrecer este

servicio a todos los que lo demanden, con la certeza de que esos mecanismos operan de manera eficiente y en últimas son garantía de recuperación de la inversión en términos económicos.

4.4 RECOMENDACIONES PARA EL MEJORAMIENTO DE LA SITUACIÓN DE OFERTA Y DEMANDA DE CAMAS EN UNIDADES DE CUIDADO INTENSIVO PARA ADULTO EN COLOMBIA

Teniendo en cuenta la revisión realizada a la literatura seleccionada, se presentan de manera puntual las siguientes recomendaciones:

- Resolver los aspectos adicionales a la oferta de camas en unidades de cuidado intensivo para adultos que inciden en el hecho de que todos quienes requieren de este servicio puedan hacer uso de él. Entre estos aspectos se incluye especialmente la cobertura del sistema de aseguramiento en salud a toda la población y las demás barreras tanto del lado de la oferta como de la demanda, de acuerdo con la Tabla 7.
- Establecer medidas que conduzcan a garantizar que el crecimiento de afiliados de una entidad aseguradora en salud, función actualmente en cabeza de las EPS, esté condicionada al aumento real de su infraestructura de atención, con miras a garantizar que la oferta de servicios de salud crezca de manera proporcional al incremento de cobertura del sistema de aseguramiento.
- Desarrollar investigaciones detalladas en diferentes regiones del país, para establecer criterios técnicos y científicos que permitan estimar de manera razonable la relación que debe haber entre usuarios asegurados y número de camas de UCI disponibles.
- Definir por parte del Estado estándares mínimos a cumplir por parte de las IPS para el dimensionamiento y diseño arquitectónico detallado de las UCI, como requisito exigible al momento de acreditar a estas instituciones para atender a los usuarios.
- Poner en funcionamiento por parte de las IPS unos protocolos científicos precisos sobre las políticas a emplear para definir el acceso y la permanencia de los pacientes a las UCI.

- Revisar por parte de las IPS sus procesos científicos y administrativos con miras a reducir los períodos de vacancia de las camas de UCI.
- Evaluar de manera permanente el índice de satisfacción de los usuarios de las UCI y de sus familiares e involucrar los resultados de medición de esos índices en las políticas de autorización de vinculación de nuevos usuarios a las aseguradoras de salud y a las IPS.
- Definir los criterios con que se evaluará la rentabilidad social del sistema general de seguridad social en salud.

4.5 CONCLUSIONES

El presente trabajo se propuso responder la pregunta que existe en torno de las variables que inciden en la oferta y demanda de camas en unidades de cuidado intensivo para adulto. La metodología empleada consistió en una revisión sistemática de la literatura disponible sobre este tema, para lo cual se definió una estrategia de búsqueda, unos criterios de inclusión y de exclusión de publicaciones y unos criterios de calidad de los artículos revisados. Finalmente se identificaron los trabajos que superaron los criterios establecidos en el proceso de selección, y se procedió a construir una descripción de cada uno de ellos.

La revisión hecha posteriormente con mayor profundidad a esas publicaciones permitió establecer que existen diferentes variables que inciden en el equilibrio que debe existir entre la demanda y la oferta de camas en las UCI. Dentro de esas variables la revisión de literatura realizada en el presente trabajo señala la importancia de las siguientes:

- El número de días-cama que en promedio se utilizan en el país por cada muerte.
- La proporción de la población nacional que se localiza en el sector rural y la que se localiza en el sector urbano, dado que la demanda de servicios de salud puede ser diferente para cada tipo de población.
- El número de profesionales de la salud que habita en la ciudad para la cual se está estimando la necesidad de camas de UCI, teniendo en cuenta que este número de profesionales puede incidir en que se requieran más o menos camas por habitante.

- La composición etárea de la ciudad para la cual se está haciendo la proyección de camas de UCI necesarias, dado que en la medida en que la población es más adulta genera una mayor demanda de este tipo de servicios.
- Las condiciones económicas de la población, como posible limitante al acceso de servicios de UCI.
- La cultura de cuidado de salud de la población y su actitud frente a estos servicios dado que existen sectores del país en los que las personas están más o menos atentas a utilizar este tipo de servicios, lo cual hace variar la demanda de los mismos.
- El número de personas de cada género que reside en la ciudad para la cual se está haciendo la proyección de la demanda.
- El tipo de seguro de salud que tiene la población estudiada, dado que la cobertura de estos seguros puede incluir o limitar el acceso de unidades de cuidado intensivo tanto a los asegurados como a sus familiares y demás beneficiarios.
- El nivel de satisfacción que la población tenga con las unidades de cuidado intensivo existentes, dado éste puede incidir en las expectativas y en la demanda de camas en estas unidades.
- El nivel histórico de utilización de servicios de salud en la región estudiada, como elemento para la proyección de la demanda futura, en combinación con las proyecciones poblacionales.
- La proporción entre instituciones públicas y privadas que existen en el municipio objeto de evaluación.
- Las especificaciones técnicas y científicas que deben satisfacer las unidades de cuidado intensivo, el número de camas que se instale en cada unidad, los procedimientos que se deben seguir y el número de profesionales que las deben atender, como factores determinantes del costo de cada unidad.
- Los requisitos y parámetros técnicos de admisión de pacientes en las unidades de cuidado intensivo y la forma como se verifican estos requisitos en cada caso.
- El nivel de ocupación promedio que se tenga en cada unidad de cuidado intensivo, de acuerdo con los procedimientos científicos, administrativos y operativos que se utilicen en las instituciones que cuenten con este tipo de servicio.

- La construcción de unidades de cuidado intensivo especializadas en la atención de pacientes con múltiples enfermedades como estrategia para optimizar el aprovechamiento de estas unidades.
- La definición de los criterios de rentabilidad social y de rentabilidad financiera a emplear para la evaluación de este tipo de proyectos de salud.
- Las barreras de acceso que pueden limitar la posibilidad de que ciertos sectores de la población accedan a estas unidades de cuidado intensivo debido a políticas comerciales y de manejo de cartera entre las IPS y las EPS.
- Los procedimientos que se siguen para la asignación de camas en la institución y para el alistamiento de habitaciones, dada su incidencia en el nivel de ocupación.
- El tipo de relación que se presente entre médico-paciente de la unidad de cuidado intensivo, que puede incidir en los procesos de recuperación.
- Los procedimientos de aseo y las políticas de asepsia que se utilicen en cada unidad, tanto para los pacientes como para las instalaciones mismas.
- El deseo o no de los pacientes de recibir atención en unidades de cuidado intensivo con el propósito de recibir tratamientos para prolongar su vida.
- El tipo de software que se utilice para la administración de la IPS en donde se encuentre localizada la UCI y las opciones que el mismo ofrezca para la administración de las camas y de los servicios en general.

La mayoría de esas variables tienen vigencia en Colombia y deben ser consideradas de manera simultánea al momento de intentar dar solución al problema planteado; lo anterior teniendo en cuenta que si se solucionan solo algunas de esas variables y se desconoce la importancia de otras, es muy probable que el problema no se solucione realmente o que al menos no se resuelva de manera duradera.

Las soluciones recomendadas en el punto inmediatamente anterior involucran a todas las partes afectadas por el problema, dado que el solo Estado o los particulares no tienen la posibilidad de resolver de manera aislada las circunstancias que actualmente hacen que la oferta de camas en UCI sea insuficiente frente a la demanda.

BIBLIOGRAFÍA

Ardila, S.; Jiménez, A.; Velasco, N.; Amaya, C. 2011. *Revisión de procesos para la asignación de camas a pacientes provenientes de urgencias en un hospital privado de Bogotá*. Primera ed. Bogotá: Universidad de los Andes.

Baker et al, L., 2003. *Relationship between technology availability and health care spending*. Primera ed. New York: Health Affairs, 537-551.

Baker, Laurence; The Challenges of Health Systems Capacity Growth, 2008. *The Challenges of Health Systems Capacity Growth*. Primera ed. New York: 32 p.

Baohui et al, M., 2009. *Health Care Costs in the Last Week of Life*. Wahington: s.n.

Benito, J. M. & Sánchez, E., 2010. Metodología y valoración de “una optativa”: dos años de experiencia en la docencia de Economía de la Salud. *Revista electrónica sobre la enseñanza de la Economía Pública*, 2010(7), pp. 1-25.

Besso, J.; España, J.; Martínez, J.; Guercioni, M. 2006. *Medicina Crítica. Estado del Arte*. Primera ed. Caracas: Editorial Ateproca C.A..

Cortez, R., 1997. *Análisis de la demanda por servicios de salud*. Primera ed. Lima: Ministerio de Salud del Perú.

Culyer & Olsen, C., 1989. Agency in Health Care with an endogenous budgetconstraint. *Journal of Health Economics*, XII(7), pp. 231-251.

Dennis, R., 2002. *Factores asociados con la mortalidad hospitalaria en pacientes admitidos en cuidados intensivos en Colombia*. Bogotá: Pontificia Universidad Javeriana.

Evodia, E.; Myrianthefs, P.; Prezerakos, P.; Baltopoulos, G. 2008. *Antibiotic costs in bacteremic and nonbacteremic patients treated with the de-escalation approach*. Primera ed. Chicago: Critical Care.

Figueredo, Olga. 2010. *Morbimortalidad en la Unidad de Cuidados Intensivos*. [En línea] Disponible en : <http://www.portalesmedicos.com/publicaciones/articulos>

[/2313/1/Morbimortalidad-en-la-Unida-de-Cuidados-Inten](#)[Último acceso: 26 Noviembre 2012].

Folland, S., Goodman, A. & Stano, M., 2001. *The economics of health and health care*. Primera ed. New Jersey: Prentice Hall:.

García, Hernado; Bioética. 2011. Relación médico-paciente en la UCI, más allá del paternalismo. *Acta Colombiana de Cuidado Intensivo*, 11(2), pp. 81-85.

Goodman, C., 1996. *Literature Searching and Evidence Interpretation for Assessing Health Care Practices*. Primera ed. Estocolmo: SBU.

Health Care Cost Institute. 2011. *Health Care Cost and Utilization Report: 20110*. Primera ed. Washington: Health Care Cost Institute.

Jones, Rod. 2011. *Does demand for hospital beds depend more on death than demography? Healthcare Analysis & Forecasting*. Primera ed. Camberley, Inglaterra: Lypsus.

Jones, Rod. 2011. Factors influencing demand for hospital beds in English Primary Care Organisations. *British Journal of Healthcare Management*, 17(8), pp. 360-367.

Kitchenham, B., 2004. *Procedures for Performing Systematic Reviews*. Primera ed. Keele, Inglaterra: Keele University Technical Report.

Comisión de New Jersey para la Racionalización de Recursos de Cuidados de Salud. 2008. *Analyzing Future Supply and Demand of Acute Care Hospitals*. New York: New Jersey Commission on Rationalizing Health Care Resources.

Ministerio de Protección Social; Análisis de la Situación de Salud en Colombia 2002-2007, 2010. Bogotá: Ministerio de Protección Social.

Ministerio de Protección Social. 2010. *Protocolo de Ingreso de Pacientes a la Unidad de Cuidados Intensivos..* Primera ed. Bogotá: Instituto Nacional de Cancerología. E.S.E..

Ministerio de Sanidad y Política Social de España: Unidad de cuidados intensivos. Estándares y recomendaciones, 2010. *Unidad de cuidados intensivos. Estándares y recomendaciones*. Madrid: Ministerio de Sanidad y Política Social.

Ministerio de Sanidad y Política Socia. 2009. *Unit for Highly Complex Patients with Multiple Chonich Conditions*. Madrid: Ministerio de Sanidad y Política Social.

Moreno, C.; Herrera, W.; De Mattos, C.; Restrepo, D.; Vargas, . A.; Morales, D. 1994. *Laberintos de la descentralización*. Primera ed. Bogotá: ESAP.

MSPS, Ministerio de Sanidad y Política Social. 2010. *Unidad de Cuidados Intensivos*. Primera ed. Madrid: MSPS.

OPS, Organización Panamericana de la Salud. 2009. *Perfil de los sistemas de Salud. Colombia. Monitoreo y Análisis de los Procesos de Cambio y Reforma*. Primera ed. Bogotá: OPS.

Ortún, V., 1992. *La economía en sanidad y medicina: Instrumentos y limitaciones*. Primera ed. Buenos Aires: Siglo XXI Editores.

Parodi, C., 1997. *Economía de las Políticas Sociales*. Primera ed. Madrid: CIUP.

Quintana, Odilia. 2011. *Higiene corporal en el paciente de la unidad de cuidados intensivos para adultos, del hospital El Tunal E.S.E*. Bogotá: Hospital el Tunal.

Riaño, Iván. 2010. *Criterios de Ingreso a la UCI*. Primera ed. Bogotá: Hospital Universitario San Ignacio.

Rodas, Daniel; Brome, Paulina; González, Marco. 2011. Validación del Score TISS como herramienta de ingreso de pacientes a Unidades de Cuidado Intensivo y especiales. *Acta Colombiana de Cuidado Intensivo*, 11(4), pp. 287-294.

Rodríguez, Enrique. 2009. *Informe final del “estudio sobre estructura y funcionamiento de la red de servicios medico-hospitalarios de la región metropolitana, Zacapa y Quetzaltenango y propuestas para su reorganización y desconcentración*. Primera ed. México: Getsa.

Rodríguez, Sandra; Barreras y Determinantes del Acceso a los Servicio. 2010. *Barreras y Determinantes del Acceso a los Servicios de Salud en Colombia*. Primera ed. Barcelona: Universidad Autónoma de Barcelona.

Sáez, E., 2004. Guías 2004 de organización y funcionamiento de unidades de pacientes críticos. *Revista chilena de medicina intensiva*, pp. 209-223.

Sanabria, C., 2002. La demanda por servicios de salud una aproximación teórica. *Revista de la facultad de ciencias económicas de la Universidad Nacional Mayor de San Marco*, VII(21), pp. 152-170.

Secretaría Distital de Salud. 2010. *Manual Guía para el diseño arquitectónico de unidades de cuidados intensivos e intermedio*. Primera ed. Bogotá: Secretaría Distrial de Salud.

Singer, P.; Lowy, F. 1992. Rationing, patient preferences and cost of care at the end of life. *Arch Intern Med*, 152(3), pp. 478-780.

The Henry J. Kaiser Family Foundation; Health Care Costos A Primer, 2009. *Health Care Costos A Primer*. [En línea] Disponible en : http://www.kff.org/insurance/upload/7670_02.pdf [Último acceso: 20 Noviembre 2012].

Zhang, Gaohui. 2009. Health Care Costs in the Last Week of Life. *Arch intern med/vol*, 169(5), pp. 480-488.

ANEXO 1. RELACIÓN DE LOS ARTÍCULOS QUE CUMPLIERON LOS CRITERIOS DE INCLUSIÓN

A national survey on current practice of use of selective digestive decontamination in the United Kingdom
A Perilous Journey through the Health Care System
Adecuación de las prescripciones farmacéuticas en una unidad de cuidados intensivos neonatales
Análisis de costos en dos unidades de cuidados intensivos pediátricos del Ministerio de Salud del Perú
Análisis de eficiencia técnica de la red pública de prestadores de servicios dentro del Sistema General de Seguridad Social en Salud
Análisis de la Situación de Salud en Colombia 2002-2007
Análisis de los costos de atención del VIH/SIDA en México
Análisis de oferta y demanda futuras de los hospitales
Analyzing Future Supply and Demand of Acute Care Hospitals
ANEXO TÉCNICO No 3 SOLICITUD DE AUTORIZACION DE SERVICIOS DE SALUD
Annex-c-costo-del-suministro-atencion-de-salud-para-poblacion-afectada
Antibiotic costs in bacteremic and nonbacteremic patients treated with the de-escalation approach
Arritmias en Unidades de Cuidados Intensivos
Asociación de infecciones del torrente circulatorio en unidades de cuidados intensivos
Associations between end-of-life discussions, patient mental health, medical care near death, and caregiver bereavement adjustment
Atención Primaria en Salud para garantizar el derecho a la salud
Barreras y Determinantes del Acceso a los Servicios de Salud en Colombia
Bioética relación médico-paciente en la UCI, más allá del paternalismo
Calidad servicio salud una revisión de literatura desde la perspectiva del marketing
Cambios en la calidad de vida tras UCI según grupo diagnóstico Comparación de dos instrumentos de medida
Características clínicas, funcionales, mentales y sociales de pacientes pluripatológicos
Central Line-Associated Bloodstream Infections (CLABSI) in Non-Intensive Care Unit (non-ICU) Settings Toolkit
Chapter 4: Analyzing Future Supply and Demand of Acute Care Hospitals
Clasificación de hospitales Actualización del algoritmo
Clinical Laboratory Improvement Amendments (CLIA) Laboratorio Clínico mejora
Cobertura de los servicios de salud
Comprehensive Critical Care A REVIEW OF ADULT CRITICAL CARE SERVICES
CONCEPTO SNS TERCERIZACION DE LOS SERVICIOS DE SALUD ACLARACION DE LAS CIRCULARES EXTERNAS 066 Y 067 DE LA SUPERSALUD
Confusion Assessment Method for the ICU (CAM-ICU) The Complete Training Manual
Costos en el I nivel de atención en salud
Criterios de ingreso a UCI
Cuidado del desarrollo en recién nacidos prematuros en una Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales en Cd
Curchill intensive care unit
De cara a la muerte

Declaración, posición sobre la n Unidades de Cuidados Críticos adulto en el Reino Unido
Desafíos y oportunidades para la formación del talento humano en salud
DESARROLLO DEL CUIDADO INTENSIVO EN LATINOAMERICA CELIS
Descriptive analysis of ICU patients with hospital-acquired, ventilator-associated, and healthcare-associated pneumonia at four academic medical centers
Determinantes no monetarios de la demanda por servicios de salud de las mujeres en edad fértil
Diagnóstico microbiológico de las infecciones bacterianas del tracto respiratorio inferior
Disruptive-innovations-cure-health
Does demand for hospital beds depend more on death than demography?
Does having more physicians lead to better health system performance
EL SISTEMA DE SALUD EN COLOMBIA
Empleo de antimicrobianos en terapia intensiva
En respuesta a las personas con múltiples necesidades La primera fase informe Departamento de Servicios Humanos
Enabling recovery for people with complex mental health needs A template for rehabilitation services
End of life care: medical treatments and costs by age, race, and region
Epidemiología de caídas de ancianos en España: Una revisión sistemática, 2007
Estimación de la capacidad necesaria de enfermería en casa y Camas en el Hospital
Estudio Nacional sobre los EA ligados a la hospitalización
Estudio sobre la seguridad de los pacientes en atención primaria de salud
ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS PARA LA CONTRATACION DEL PROCESO DE UCI PEDIATRICA Y NEONATAL
Evaluación de la Salud Programas de Promoción
EVALUACIÓN DE PROGRAMAS DE PROMOCIÓN DE SALUD Propuesta de un instrumento para la evaluación y auditorias de programas de promoción de salud
Evaluation of community-level interventions for health improvement: a review of experience in the UK
Factores que motivan la internación en la unidad de cuidados intensivos neonatales
Factors influencing demand for hospital beds in English Primary Care Organizations
Forensis Suicidios
GESTION DE ORGANIZACIONES DE SALUD DE ALTA COMPLEJIDAD TECNOLÓGICA
Health Care Costs A Primer
Health Care Costs and Utilization Report: 2010
Health Care Costs in the Last Week of Life
HIGIENE CORPORAL EN EL PACIENTE DE LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS PARA ADULTOS, DEL HOSPITAL EL TUNAL
Higiene Corporal en el Paciente de UCI para adultos del hospital del Tunal
Higiene de las manos: evidencia científica y sentido común
Hospice facts & statistics
Identificación inequívoca de pacientes ingresados en hospitales del Sistema Nacional de Salud
Incidence of nosocomial infection in patients with non-traumatic or traumatic coma
incidencia de delirium en pacientes críticos de la unidad de cuidados intensivos hospital universitario del caribe (ENERO - JUNIO DEL 2010)

Informe Final del "estudios sobre estructura y funcionamiento de la res de servicios médicos hospitalarios de la región metropolitana Zacapa y Quetzaltenango y propuestas para su reorganización y desconcentración"
LA NORMA DE ORGANIZACIÓN Y FUNCIONAMIENTO DE LOS SERVICIOS DE NEONATOLOGÍA Y CUIDADOS INTENSIVOS NEONATALES
Las enmiendas (CLIA)
Las redes integradas de servicios de salud: una propuesta en construcción
Los Recursos Humanos en Salud en Colombia: Balance, Competencias y Prospectiva
Manual Diseño Proyectos de Salud
Manual Guía para el diseño arquitectónico de UCI e intermedios
Método para la valoración de UCI El manual Completo
Modelo de Salud
Momentos claves para humanizar el paso por la unidad de cuidados intensivos neonatal
Morbimortalidad en la UCI
Mortalidad hospitalaria por ictus
National Patient Safety Goals Hospital Program
National Patient Safety Goals Hospital Program
Nutrición en pacientes críticos de la Orinoquia colombiana
OPIOIDES EN LA UNIDAD DE CUIDADO INTENSIVO
Parenting in the Neonatal Intensive Care Unit
Perfil de los Sistema de Salud Colombia. Monitoreo y Análisis de los Procesos de Cambio y Reforma
Perilous Journey through the Health Care System
Prácticas Seguras Simples recomendadas por agentes gubernamentales para la prevención de EA (EA) en los pacientes atendidos en hospitales
Prediction of survival for older hospitalized patients:the HELP survival model
Predictive validity of a medication adherence measure in an outpatient setting
Prevalencia de infecciones hospitalarias en unidades de cuidados intensivos para adultos en Argentina
Prevención de la dependencia de las personas mayores
Project and Evaluation Planner
Protocolo de Ingreso de Pacientes a la UCI
RESISTENCIA BACTERIANA EN UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS ADULTOS DE LA CLÍNICA MEDILASER, NEIVA-COLOMBIA, ENTRE ENERO Y DICIEMBRE DE 2008
Responding to people with multiple and complex needs Phase one report Department of Human Services
Restricciones al comercio de servicios de salud
Revisión de procesos para la asignación de camas a pacientes provenientes de urgencias en un hospital privado de Bogotá
Safe Practices For Better Healthcare
Safe Practices for Better Healthcare
Sentencia sobre la Aplicabilidad del impuesto sobre ventas y uso en equipos médicos y suministros
Sistemas de información en el sector salud en Colombia
Standards and Recommendations Quality Agency of the Spanish National Health Service
Strategies for preventing Pressure Ulcers

Strategies to Prevent Clostridium difficile Infections in Acute Care Hospitals Infect Control
TENNESSEE DEPARTMENT OF REVENUE LETTER RULING # 97-21
The Challenge of Health Systems Capacity Growth
Unidad de cuidados intensivos estándares y recomendaciones
Unidad de cuidados intensivos neonatales morbilidad en recién nacidos prematuros
Unidad de cuidados intensivos: Un campo inexplorado por el psicólogo en Chile
Unit for Highly Complex patients with Multiple Chronic Conditions
Validación del Score TISS (Therapeutic Intervention Scoring System) como herramienta de ingreso de pacientes a UCIs y especiales
Very old patients admitted to intensive care in Australia and New Zealand: a multi-centre cohort analysis
VII Congreso Colombiano de Medicina Crítica y Cuidado Intensivo Adulto IV Congreso Colombiano de Medicina Crítica y Cuidado Intensivo Pediátrico