

COSTOS DE ACTIVIDADES DE PROMOCIÓN Y PREVENCIÓN, Y DE LOS 15 PRINCIPALES MOTIVOS DE CONSULTA EN SANTA FE DE BOGOTÁ

ANDREA PORTELLA

Ingeniera Industrial, gerente A&D Asesorías en Desarrollo Integral

DAVID ANDRÉS ROJAS

Ingeniero Industrial, subgerente A&D Asesorías en Desarrollo Integral

MARTHA CIELO GUTIÉRREZ

*Polítóloga especializada en Administración Pública,
consultora, Secretaría Distrital de Salud.*

FRANCISCO NICOLAY PEDRAZA

*Médico especialista en Gerencia Hospitalaria,
jefe gestión pública y autocontrol, Hospital Garcés Nava*

CORRESPONDENCIA

adicolombia@tutopia.com

RESUMEN

Teniendo en cuenta que la Secretaría Distrital de Salud contrata las actividades de promoción y prevención con los hospitales adscritos a la misma al igual que la atención de distintas patologías, es necesario realizar un estudio de costos, que genere la información requerida para poder establecer las tarifas a las cuales se deben contratar dichas actividades, buscando un beneficio bilateral entre la Secretaría y su red adscrita.

El objetivo general de esta investigación está enfocado en determinar los costos de servicios de salud de las actividades de promoción y prevención por grupo evolutivo y establecer los costos de las patologías más frecuentes atendidas en los hospitales de I, II y III nivel de la red adscrita a la Secretaría Distrital de Salud.

La metodología a usar en esta investigación tiene la siguiente estructura general:

1. Estructurar las actividades de promoción y prevención¹ y definir la estructura óptima de actividades que incluye cada patología².
2. Establecer los recursos “óptimos” de las actividades de promoción y prevención por grupo evolutivo y de las que componen a cada patología.
3. Definir los factores de los costos indirectos.
4. Diseñar y realizar un modelo que permita el costeo de los servicios de salud de estas actividades.

Los resultados finales de costos reflejan la situación real de los hospitales, teniendo parámetros donde se optimiza el uso de recursos, pero donde se evidencian las características de los productores, es importante tener en cuenta esta información, únicamente como referencia frente a políticas de optimización del uso de recursos, y como punto de partida

¹ Se parte de la matriz de actividades de promoción y prevención

² La Secretaría Distrital de salud define las 15 patologías.

en busca de eficiencia organizacional y corporativa, esto tanto para las actividades de promoción y prevención como para los costos de las patologías. Una de las principales conclusiones refleja que los hospitales adscritos a la SDS tienen en la actualidad unos costos muy altos, afectados principalmente por el factor administrativo que manejan estas instituciones sobre su producción, es decir, sobre el costo directo del servicio, que de no reestructurarlos difícilmente les permitirá ser rentables o, por lo menos, económicamente sostenibles.

PALABRAS CLAVE:

Economía de la salud, costos, costo-efectividad, promoción y prevención.

INTRODUCCIÓN

El reconocimiento de cuánto cuestan los servicios de salud es indispensable para la toma de decisiones. Para la Secretaría Distrital de Salud (SDS), en particular, esta necesidad se percibe sobre todo en la búsqueda de parámetros reales para procesos de negociación, que eviten posibles perjuicios tanto para la SDS como para los prestadores de servicios.

En este trabajo se buscaron los costos en dos campos específicos y de alto interés dentro de la prestación de servicios de salud; el primero, referido a las actividades de promoción y prevención, plan que la SDS contrata con los hospitales de I, II y III nivel de atención de su red; y el segundo, en aquellos motivos más frecuentes de consulta, definidos por la SDS, en los tres niveles de atención de la red.

A partir de estos términos se propuso realizar una investigación que manejara toda la información, segmentándola en dos partes. En la primera, denominada "Estudio de costos de las actividades de promoción y prevención por grupo evolutivo (ECAPP)", se determinaron los costos reales de cada uno de los servicios que componen las actividades de promoción y prevención por grupos de edad. En la segunda parte, "Estudio de costos de las patologías más frecuentes atendidas en los hospitales de I, II y III nivel de la red adscrita a la Secretaría Distrital de Salud (ECPF)"

se determinaron los costos de cada uno de los quince motivos de consulta más comunes en los hospitales adscritos a la SDS en 1999.

El trabajo se orientó hacia la búsqueda de los costos óptimos de producción. En el mundo competitivo moderno los proveedores son los responsables de un manejo óptimo de sus recursos operativos y productivos, que dependen en gran medida de la realidad administrativa de sus instituciones. Por eso se enfatizó en el comportamiento variable y en los factores que hasta cierto punto están fuera del alcance directo de la institución, como por ejemplo su carga administrativa, y la manera como estos influyen sobre los costos totales.

METODOLOGÍA

La metodología a usar en esta investigación se divide en dos etapas para cada una de las partes de la investigación.

PRIMERA ETAPA

1. Se parte de la matriz de actividades de promoción y prevención que entregará la Secretaría Distrital de Salud para la realización de esta etapa de la investigación.
2. Estructurar las actividades de promoción y prevención por grupo evolutivo.
3. Establecer los recursos "óptimos" de las actividades de promoción y prevención por grupo evolutivo, incluyendo la definición de los componentes directos del costo de cada actividad (recurso humano, suministros y gastos generales)(1-3).
4. Definir los factores de los costos indirectos (gastos generales y carga administrativa) para cada una de las actividades de los grupos evolutivos (4-10).
5. Diseñar y realizar un modelo que permita que el costeo de las actividades de promoción y prevención se presente de una forma dinámica, con el fin de que pueda ser modificado y no se desactualice con el tiempo (12-18).

6. Realizar el costeo de las actividades de cada grupo evolutivo y por trimestre, incluyendo la justificación de los componentes del costo.

SEGUNDA ETAPA

1. La Secretaría Distrital de Salud definirá las 15 patologías, especificando sus características propias, de mayor frecuencia para cada nivel de atención de la red adscrita, de las cuales se partirá para realizar la segunda etapa de esta investigación.
2. Definir la estructura óptima de actividades que incluye cada patología (1-3).
3. Establecer los recursos "óptimos" de las actividades de promoción y prevención por grupo evolutivo, incluyendo la definición de los componentes directos del costo de cada actividad (recurso humano, Suministros y Gastos Generales) (4) (13-16).
4. Definir los factores de los costos indirectos (gastos generales y carga administrativa) para cada una de las actividades de las patologías (5-12).
5. Diseñar y realizar un modelo que permita que el costeo de las patologías se presente de una forma dinámica, con el fin de que pueda ser modificado y no se desactualice con el tiempo (13-18).
6. Realizar el costeo de las actividades de cada una de las 15 patologías preestablecidas, incluyendo la justificación de los componentes del costo.

Para el manejo de la información, se trabajaron dos esquemas similares que se adaptaron a las necesidades propias de cada etapa del estudio.

Para el ECAPP se partió de una matriz de actividades suministrada por la SDS, en la cual se describen todas las actividades que componen el programa de promoción y prevención en detalle, incluyendo los elementos físicos y humanos que intervienen en la actividad.

Una vez identificadas todas las actividades que intervenían, se procedió a codificarlas. Se mantuvo un esquema jerárquico que relaciona las actividades de acuerdo con la población a la cual están dirigidas. El objetivo del código fue clasificar adecuadamente la información obtenida en

el trabajo de campo e identificar de una forma rápida algunas características relevantes de la actividad a la que se le asigna.

El código consta de siete dígitos que se descomponen y clarifican de la siguiente forma:

1#####: Este dígito indica el grupo de edad al que pertenece la actividad. Las actividades son asignadas en su orden de aparición dentro de la matriz. Sus valores están entre 1 y 8, de la siguiente manera: 1 se refiere a niños menores de un año, 2 niños de 1 a 4 años y así para cada grupo evolutivo.

#2#####: Este código indica la actividad global correspondiente a cada uno de los grupos evolutivos, va de 1 a 9 asignados consecutivamente de acuerdo con el orden de aparición en la matriz. Por ejemplo, en el grupo de adolescentes de 14 a 18 años se tienen las siguientes actividades globales: consulta de crecimiento y desarrollo, consejería en regulación de fecundidad, prevención del consumo de psicoactivos, salud sexual y reproductiva, asesoría y consejería con enfoque de riesgo en VIH (pretest y postest), educación en salud oral, actividad educativa, vacunación, aplicación del esquema correspondiente de vacunación para adolescentes con vacunación incompleta del grupo anterior y aplicación de métodos anticonceptivos para mujeres y hombres en edad fértil.

##3#####: Este código se asignó a la actividad específica que se realiza dentro de algunas actividades globales. La actividad global se codifica como 0. En el momento de tomar valores monetarios es muy importante tener en cuenta que estas actividades globales se manejan de forma diferente a las específicas, entonces con este dígito se pueden diferenciar los subtotales de las actividades globales sin importar las específicas que contenga. Para el cálculo de los costos globales se toman las actividades específicas y su costo se multiplica por la frecuencia y la población, de esta forma se obtiene el costo total de la actividad principal. Para el ejemplo anterior en la actividad global "Aplicación de métodos anticonceptivos para mujeres y hombres en edad fértil", se tienen las siguientes actividades específicas: DIU, control DIU,

anovulatorios orales e inyectables, control anovulatorios orales e inyectables y barrera (óvulos y preservativos).

####4####: Este índice permite establecer la posibilidad de alternar el profesional que realiza la actividad. Sus valores son 0 ó 1. El cero (0) indica que la actividad la puede realizar un único profesional, mientras que el uno (1) indica que existe la posibilidad de cambiar el costo de acuerdo con el profesional que realice la actividad.

####56#: Oscilan entre 00 y 11. Cada uno asigna al profesional que realiza la actividad. Por ejemplo: 02 médico, 03 enfermero, 04 psicólogo, etc.

#####7: Este dígito expresa las posibilidades que se tienen para realizar la misma actividad con diferentes instrumentos, ya sea un cambio de insumo o de equipo, lo que conlleva a diferentes costos, por ejemplo televisor, retro proyector, cartelera, etc. Una vez codificadas todas las actividades que componen el programa de promoción y prevención, se levantaron fichas técnicas que reflejaron la información sobre recurso humano, suministros y gastos generales que se pueden clasificar como directos por estar involucrados con la realización del servicio. Para esto se trabajó bajo el esquema que determinaba los elementos mínimos para que la actividad fuese realizada³.

Estas fichas se incluyeron en un modelo de manera que se creara una base de datos que incluyó todos los procedimientos y las actividades de la matriz de promoción y prevención, de modo que el usuario final pudiera interactuar con los resultados, no sólo con la parte productiva del estudio sino también con los valores nominales de los factores productivos. Esto generó resultados dinámicos y de cierto modo actualizables.

Para asignar un valor a cada dato correspondiente a los elementos directos que constituyen la prestación del servicio se consultaron las fuentes de información directamente relacionadas con los productores de servi-

³ Requisitos esenciales, Ministerio de Salud, resolución 4252 de 1997 y 238 de 1999.

cios, es decir, los mismos hospitales de la red adscrita de la SDS, así como los proveedores o las asociaciones que se comportan como tales.

Una vez obtenidos los costos directos de producción por actividad se asignó un factor de los costos administrativos sobre los costos asistenciales o de producción de forma proporcional al valor directo de producción, para así obtener un dato global de los costos de operación donde se involucraran los costos indirectos de producción al estudio; de este modo se llegó a los costos totales por las actividades objetivo del estudio.

Los costos totales u operacionales por actividad se cruzaron con los datos de frecuencia y población, que estaban como referencia en la matriz de promoción y prevención, lo que finalmente permitió llegar a los costos totales anuales individuales por actividad, así como a los costos totales de promoción y prevención.

Para el caso de ECPF se parte de la definición de quince motivos de consulta por parte de la SDS. Estos fueron:

- Para el primer nivel: infección respiratoria aguda (IRA) grave, enfermedad diarreica aguda (EDA) grave y parto normal.
- Para el segundo nivel: parto vaginal, apendicetomía, cesárea, legrado, fractura de miembros y hernia.
- Para el tercer nivel: parto vaginal, apendicetomía, cesárea, fractura de miembros, colecistectomía e hysterectomía (abdominal y vaginal).

A partir de estas se manejaron flujogramas para cada entidad clínica donde se describen los servicios de atención en cada una. Para casos de parto, por ejemplo, se establecieron las siguientes actividades globales que componían la atención: urgencias, apoyo diagnóstico, obstétrico y hospitalización.

Al igual que en la primera parte, para el manejo sistemático de la investigación se codificaron todas las actividades de cada procedimiento descrito en los flujogramas. Es decir: para parto primer nivel de atención se constituyó un flujograma que contenía las actividades de urgencias, apoyo diagnóstico, obstétrico y hospitalización, las cuales a su vez fueron las que se codificaron, para crear de este modo una estructura funcional de datos.

El código consta de seis (6) dígitos que se comportan de la siguiente forma:

12#####: Determina la patología, por ejemplo, 01 apendicetomía, 02 cesárea, etc.

##34##: Establece el grupo del proceso que interviene en el servicio, por ejemplo, 04 consulta externa, 05 hospitalización y 08 consulta de urgencias.

####56: Actividades particulares que están incluidas en la prestación del servicio.

Algunos ejemplos son: 02 consulta médica especializada, 07 cuadro hemático, 09 día estancia, 14 honorario anestesiólogo y 18 materiales.

A partir de las actividades se procedió a registrar en fichas técnicas los componentes directos que intervinieron, es decir, los recursos directos necesarios para acometer dichas actividades, como son mano de obra, suministros y gastos generales.

Una vez definidos los recursos y registrados en las fichas técnicas del modelo, se costearon y dieron los valores correspondientes a cada insumo o recurso, todo bajo un esquema similar al desarrollado en la primera parte, donde los valores fueron resultado del trabajo con los productores reales del servicio (hospitales de la red adscrita) y sus proveedores, bajo la figura de un óptimo en la utilización de los recursos reales.

A la vez, se asignaron los costos indirectos de acuerdo con la relación de costos administrativos y asistenciales que intervienen en cada actividad, como se trabajó en la primera parte de la investigación.

Una vez analizadas las fuentes y registrados los valores en el módulo, se obtuvieron los datos específicos de costos para cada una de las actividades, generando tanto costos directos como totales por actividad.

RESULTADOS

PRIMERA PARTE

Los resultados finales de costos son un reflejo de la situación real de los hospitales, y se deben tener en cuenta únicamente como referencia frente a políticas de optimización del uso de recursos, y como base de la cual partir en busca de eficiencia organizacional y corporativa.

Por esto, dentro de los resultados específicos se encuentran datos para el universo de instituciones, pero a su vez también se reflejan los comportamientos individuales de cada institución, lo que permite observar la alta variación entre ellas.

Como ejercicio teórico se generaron escenarios alternos a la producción real, ya que el resultado de un recargo de 64% frente a los costos directos de producción como consecuencia de la existencia de una estructura institucional administrativa, elevaba radicalmente los costos de los servicios. Además la variabilidad de la base de datos que genera este resultado es una demostración de los desempeños internos tan diferentes de las instituciones estudiadas.

Los resultados fueron trabajados bajo el esquema de escenarios, lo que permitió una visualización de situaciones, no sólo dentro del marco real, sino también de las opciones de optimización de los recursos. Los escenarios fueron:

Afectar el manejo del recurso humano asistencial. Para esto se tomaron tres posibilidades. 1- Resultados reales de la investigación: El modelo es alimentado con los datos suministrados por los hospitales. 2. Esquema de la contratación: Se trabajó con datos suministrados por las empresas sociales del Estado bajo el esquema de contrato. 3. Manejo óptimo de los recursos asistenciales, basado en los datos de la Dirección de Talento Humano de la SDS, tomando los salarios base de esta Dirección, con una carga prestacional del 52%.

Afectar el manejo administrativo: A partir de la política de asignación del gasto administrativo al gasto asistencial, se tomaron en cuenta como

resultados para el escenario basado en la carga administrativa real el 64% y para el escenario basado en el manejo presupuestal el 35%, a partir de una aplicación razonable de la carga administrativa, por medio de controles frente a los altos costos originados principalmente por los factores prestacionales que tienen las instituciones.

Para los costos directos de producción, se denota una rentabilidad frente a las tarifas que se toman como base para el pago⁴. Una vez adicionados los costos administrativos, sin embargo, la relación con la rentabilidad se vio afectada. En el escenario real se está aumentando el costo directo en 64%, mientras que con manejos dentro de los demás escenarios tan sólo están afectando la producción en un 34%. En este último escenario, si se maneja una buena administración de los recursos, mejora el campo de acción de la producción. Entre las instituciones, la desviación estándar de la carga administrativa es de 17,1%, con un máximo de hasta 101,8% de carga administrativa, es decir, un indicador de ineficiencia administrativa. Esto tomando únicamente el escenario real, porque los otros dos escenarios están dispuestos dentro de características que pueden mejorar las situaciones de las instituciones, pero que no están aún instaurados como políticas de reducciones de costos o estrategias para aumentar rentabilidad.

En la tabla I se resumen los comportamientos reales de las instituciones y los resultados que afectan el comportamiento administrativo.

Finalmente, los resultados de este estudio reflejan una gran debilidad en la producción de las instituciones, lo que sugiere que se deben generar políticas que no sólo se limiten a resultados de corto plazo. Por el contrario, se deben buscar soluciones reales y adecuadas frente a la producción y a la prestación de un servicio de salud, que implica características especiales, más si se habla del sector público en donde los servicios están enmarcados bajo características tanto de rentabilidad económica como social. En este contexto debe manejarse una rentabilidad social financieramente sostenible.

⁴ Tarifas SOAT.

TABLA I
Costos reales por grupos de edad comparados con tarfas Soat

Grupo etáreo	COSTOS INSTITUCIONALES GENERALES			
	Costo total individuo/año SOAT	Asistencial (directo)	Administrativo real 64%	Administrativo óptimo 35%
Niños menores de un año	\$52,380.00	\$41,166.00	\$67,512.24	\$55,574.10
Niños de 1 a 4 años	\$61,920.00	\$71,321.00	\$116,966.44	\$96,283.35
Niños escolares de 5 a 11 años	\$43,560.00	\$35,058.00	\$57,495.12	\$47,328.30
Adolescentes de 14 a 18 años	\$48,755.00	\$43,602.00	\$71,507.28	\$58,862.70
Mujeres gestantes	\$114,213.00	\$85,261.00	\$139,828.04	\$115,102.35
Mujeres y hombres de 19 a 44 años	\$33,930.00	\$36,311.00	\$59,550.04	\$49,019.85
Mujeres y hombres mayores de 44 años	\$41,370.00	\$25,001.00	\$41,001.64	\$33,751.35
Toda la población en general	\$12,718.00	\$10,447.00	\$17,133.08	\$14,103.45

Fuente: Resultados investigación. *Estudio de costos de las actividades de promoción y prevención por grupo evolutivo y estudio de costos de las patologías más frecuentes en los hospitales de I, II y III nivel de la red adscrita a la Secretaría Distrital de Salud.*

SEGUNDA PARTE

Los resultados de esta segunda parte se reflejan en la tabla 2, donde bajo los parámetros reales de producción se obtuvieron los resultados, agrupados por niveles.

Se observan grandes desviaciones en enfermedades como IRA y fractura, y a la vez se encuentran, datos con cierto grado de uniformidad en sus resultados para partos y legrado, esto con respecto a los datos por institución.

TABLA 2
Costos promedio de los principales motivos de consulta según niveles de atención

	EDAD	IRÁ	PARTO	APENDICECTOMÍA	CÉSAREA	FRACTURA	HERNIA	LEGRADO	COLESISTECTOMÍA	HISTERECTOMÍA ABDOMINAL	HISTERECTOMÍA VAGINAL
Primer nivel											
Costo promedio	333,230	375,820	203,193								
Desviación	32,885	91,493	21,121								
Segundo nivel											
Costo promedio			268,708	507,434	438,778	1,740,440	365,988	130,242			
Desviación			29,009	54,782	47,370	188,014	39,512	14,061			
Tercer nivel											
Costo promedio			251,725	450,193	442,471	1,534,141			390,985	621,622	515,199
Desviación			19,475	34,830	34,233	118,693			30,250	48,094	39,860

Fuente: Resultados investigación. Estudio de costos de las actividades de promoción y prevención por grupo evolutivo y estudio de costos de las patologías más frecuentes en los hospitales de I, II y III nivel de la red adscrita a la secretaría Distrital de Salud.

CONCLUSIONES

PRIMERA PARTE

A partir de la producción real, y aunque exista una rentabilidad relativa frente a los costos directos, sólo queda como solución la búsqueda de un mejor manejo administrativo de los recursos, de modo que se adopten patrones de rentabilidad financiera que permita el equilibrio económico de la prestación del servicio. Se demuestra la importancia de que los productores (hospitales) reconozcan sus costos, para poder tener bases de negociación, no solamente con la SDS, sino también con todos los posibles clientes que tienen en el medio. Deben generar políticas de producción basadas en sus costos, optimizando recursos y ofreciendo calidad en el servicio, para poder establecerse con una verdadera imagen de empresa, y manejarse como tal, frente a un mercado que no siempre va a ser benéfico ni paternal para su supervivencia.

SEGUNDA PARTE

Los hospitales adscritos a la SDS tienen en la actualidad unos costos muy altos que, de no reestructurarlos, difícilmente les permitirán ser rentables o, por lo menos, económicamente sostenibles.

De los resultados finales de este estudio se puede concluir que con un correcto manejo de los recursos asistenciales, la atención de la mayoría de las enfermedades costeadas en esta investigación pueden ser rentables para los hospitales.

Como una conclusión final de esta investigación está la necesidad de reconocer la importancia del manejo de costos, que son finalmente los indicadores propios de la producción (mano de obra, suministros y gastos generales). Estos deben ser orientados hacia la eficiencia, lo que finalmente repercutirá en rentabilidad, tanto social como económica. El manejo adecuado de los costos repercute en un mejoramiento de la productividad del recurso humano (por ejemplo, políticas de contratación, asigna-

ción de actividades, etc.), en una correcta planeación y adquisición de suministros (por ejemplo, manejo de compras, inventarios, etc.) y en una buena administración de los gastos generales (en este caso estrategias de reducción de gastos mediante ahorros en energía, agua, etc.), lo cual se verá reflejado en una mayor rentabilidad económica y calidad en la prestación de servicios en las Instituciones Prestadoras del Servicio de salud.

El factor que más afecta los costos es el recurso humano, pero sobre este está la carga administrativa que es el costo indirecto que mantiene a las organizaciones, y es el que más afecta la rentabilidad financiera.

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos a la Secretaría Distrital de Salud bajo la gerencia de la doctora Beatriz Londoño; a las áreas que de una u otra manera permitieron darle un buen curso al proyecto, y a los hospitales de la red adscrita que permitieron encontrar los elementos para hallar los datos y las soluciones a los distintos problemas en busca de alcanzar los objetivos de la investigación. Queremos mencionar a algunas de las personas que de forma directa colaboraron en el desarrollo de esta investigación: Julio César Velásquez, Luz Dina Ríos, José Fernando Cardona, Luz Helena Poveda, Mauricio Sopo, Fernando Ramírez, Carmen Cecilia Jáuregui, María Nancy Becerra, Mary Bolívar, Luis Jorge Hernández, Martha Rodríguez, Liliana Álvarez, Julieta Aranguren, Olga Moya, Asociación de Hospitales, Mario Lara, María Olga Campuzano. Pedimos disculpas a aquellas personas que por algún motivo no fueron mencionadas, para ellas también muchas gracias.

REFERENCIAS

1. Weinstein, M. y Stason, W., *Fundamentos del análisis de eficacia en función de los costos en relación y el ejercicio de la medicina. Investigaciones sobre servicios de salud: una antología*, 1992.
2. Organización Panamericana de la Salud, *Desarrollo y fortalecimiento de los sistemas locales de salud. Análisis de costos, demanda y planificación de servicios de salud: una antología seleccionada*, 1990.
3. Ministerio de Salud, *Listado de equipamiento y costos para hospitales de primer nivel de atención*, Santa Fe de Bogotá, Ministerio de Salud, 1997.
4. Convers, S., *¿Cómo calcular sus costos? - Guía para profesionales de la salud*, Santa Fe de Bogotá, Centro de Gestión Hospitalaria, 1997.
5. Giedion, U. y Morales, L., *Aproximación a la medición de la eficiencia económica y eficiencia de la gestión en los hospitales públicos del distrito de Santa Fe de Bogotá*, tomos I y II, Santa Fe de Bogotá, Fedesarrollo, 1998.
6. Bonilla, W., "Análisis estadístico presupuestal de los hospitales El Guavio, Chapinero y Garcés Navas durante el período 1994 -1997", Santa Fe de Bogotá, Escuela Superior de Administración Pública, Facultad de Ciencias Políticas y Administrativas, 1998.
7. Rey, J., "Estudio sobre programación y ejecución presupuestal de los hospitales Pablo VI Bosa, Bosa y Kennedy 29", Santa Fe de Bogotá, Escuela Superior de Administración Pública, Facultad de Ciencias Políticas y Administrativas, 1998.
8. Acevedo, J., "Análisis de programación y ejecución presupuestal de los hospitales San Blas primer nivel, San Blas segundo nivel y Kennedy tercer nivel de atención", Santa Fe de Bogotá, Escuela Superior de Administración Pública, Facultad de Ciencias Políticas y Administrativas, 1998.

9. Landínez, H., "Análisis presupuestal de los hospitales Juan XXIII, Trinidad Galán y Nazareth, período 1994-1997". Santa Fe de Bogotá. Escuela Superior de Administración Pública, Facultad de Ciencias Políticas y Administrativas, 1998.
10. Peñalosa, C., "Análisis de los hospitales de Fontibón, San Pablo y Suba". Santa Fe de Bogotá. Escuela Superior de Administración Pública, Facultad de Ciencias Políticas y Administrativas, 1998.
11. Secretaría Distrital de Salud, Protocolos de vigilancia en salud pública. Santa Fe de Bogotá.
12. Arredondo, A., Damián, T., "Costos económicos en la producción de servicios de salud", en revista *Salud Pública de México* 1997 Mar; 39(2).
13. Secretaría Distrital de Salud - Dirección de Desarrollo de Servicios de Salud, Metodología de costos hospitalarios para hospitales de primer nivel de atención, Santa Fe de Bogotá; 1998.
14. Ministerio de Salud, Metodología de costos hospitalarios. Santa Fe de Bogotá, 1997.
15. Donabedian, A., Calidad, costo y salud: un modelo integral. Investigaciones sobre servicios de salud: una antología, 1992.
16. Ministerio de Salud, Requisitos esenciales, Resolución 4252 de 1997 y 238 de 1999.
17. Gobernación de Antioquia. Dirección Seccional de Salud de Antioquia. Sistema integral de insumos hospitalarios: protocolos de diagnóstico y tratamiento, Medellín, 1994.
18. Secretaría Distrital de Salud, Análisis del sector salud en el Distrito Capital, 1990-1998, Santa Fe de Bogotá, 1998.