



Colombia Médica

ISSN: 0120-8322

colombiamedica@correounivalle.edu.co

Universidad del Valle

Colombia

Vélez Arango, Alba Lucía; Pérez, Nicolás

Oferta y demanda de servicios de salud en Manizales. Primer semestre 1995 al primer semestre 1997

Colombia Médica, vol. 31, núm. 2, 2000, pp. 64-70

Universidad del Valle

Cali, Colombia

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=28331202>

- ▶ Cómo citar el artículo
- ▶ Número completo
- ▶ Más información del artículo
- ▶ Página de la revista en redalyc.org

 redalyc.org

Sistema de Información Científica

Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal
Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso abierto

Oferta y demanda de servicios de salud en Manizales. Primer semestre 1995 al primer semestre 1997**Alba Lucía Vélez, MSP¹, Nicolás Pérez, M.D.²****RESUMEN**

Se analizó el comportamiento de los indicadores de cobertura de afiliación al Sistema de Seguridad Social en Salud (SSSS), capacidad instalada de las instituciones del sector en términos de recursos físicos y humano, extensión e intensidad de uso de la consulta externa médica general, consulta odontológica y consulta de urgencia, al igual que la utilización de los servicios hospitalarios en términos de porcentaje ocupacional y productividad, en el período comprendido entre enero, 1995 y diciembre, 1996. En el período de estudio se observó en Manizales un aumento en la afiliación al SSSS en el régimen contributivo, pasando de 262,858 afiliados en 1995 a 311,901 a diciembre de 1996, lo cual representó un aumento de 18% con una cobertura aproximada de 80% del total de la población objetivo. En relación con la cobertura de afiliación en el Régimen Subsidiado a finales de 1996 se informó un total de 37,177 afiliados al SSSS en la ciudad de Manizales, representando una cobertura de 80% de la población identificada mediante el Sistema de Identificación de Población (SISBEN). En lo que tiene que ver con la extensión de uso se observó un aumento en la consulta odontológica, consulta externa médica general y consulta de urgencias durante el período 1995-1997. En relación con la intensidad de uso no se observó una variación significativa en la consulta externa médica general y de urgencias, mientras que la consulta odontológica presentó un ligero aumento en 1997. En cuanto a la utilización de los servicios de hospitalización se observaron diferencias apreciables entre las distintas Empresas Sociales del Estado existentes en la ciudad. Por último, los resultados encontrados en relación con la utilización de los servicios de hospitalización durante el período 1995-1997 tienen gran importancia para el análisis de la oportunidad y calidad de la atención en salud y en la planeación de la infraestructura de servicios, por lo que se hace indispensable la ejecución de estudios a profundidad que elaboren el diagnóstico y sus factores determinantes, para formular políticas alternativas.

Palabras claves: Extensión de uso. Intensidad de uso. Porcentaje ocupacional. Productividad. Régimen contributivo. Régimen subsidiado.

La nueva reforma a la Seguridad Social en Salud, tiene como objetivo fundamental ampliar la cobertura de la atención en salud, pasando de una cobertura global de 18% en 1994 a 71% en 1998¹. Debido a lo anterior y teniendo en cuenta la rapidez con que la gente se está afiliando al sistema, es de esperarse que la demanda de servicios de atención en salud crezca en forma acelerada en corto tiempo. Sólo el Instituto de Seguros Sociales (ISS), por ejemplo, que

atendía en 1995 unos 3'500,000 afiliados tendrá que pasar en dos años a prestar atención a aproximadamente 11'000,000 de personas como consecuencia de la cobertura familiar. Por su parte el régimen subsidiado ha dispuesto de recursos efectivos para afiliar sólo en 1996 a 6'000,000 de personas¹.

Hay otros factores que también van a contribuir al aumento de la demanda, como es la acelerada y significativa urbanización del país. El informe de-

mográfico de 1995 muestra como la población urbana ha crecido hasta alcanzar 75% debido a las migraciones desde el campo, fenómeno que se ha acentuado en las últimas décadas.

Si en general es razonable el pronóstico de un aumento considerable en la demanda de servicios de atención en salud, lo que procede es examinar la factibilidad de que se incremente armónicamente la producción de tales servicios. Esta producción está determinada por variables como los recursos humanos, infraestructura, dotación, organización de los servicios, administración, estrategias de producción, distribución y suministro de dichos servi-

1. Profesora Titular, Departamento de Salud Pública, Facultad de Ciencias para la Salud y Secretaría Ejecutiva, Programa de Investigación en Salud Pública y Sistemas de Salud, Universidad de Caldas, Manizales.
2. Investigador del Programa Nacional de Investigación en Salud Pública y Sistemas de Salud. Colciencias, Universidad de Caldas, Manizales.

cios; además, se debe considerar la pluralidad de entidades, niveles y personas que intervienen en las políticas y toma de decisiones sobre los condicionantes de producción.

Analizando el comportamiento de estas variables en el pasado, se observa, un considerable déficit de la capacidad instalada sobre todo en el segundo y tercer nivel de atención, lo cual, en términos de hipótesis, produciría un aumento en los costos de los servicios y no un aumento de los mismos en beneficio de la comunidad.

Si las suposiciones antes expuestas son válidas, las consecuencias indeseables serían de gran magnitud. Todo el esfuerzo político, económico, social y administrativo de la reforma de la seguridad social vería frustrada sus metas, por lo que se justifica iniciar este tipo de estudios, de los cuales no se tienen antecedentes en la ciudad de Manizales.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se seleccionaron el total de Empresas Promotoras de Salud (EPS), Instituciones Prestadoras de Servicios de Salud (IPS), así como las Empresas Sociales del Estado (ESE) existentes en la ciudad de Manizales, en el período comprendido entre enero, 1995 y diciembre, 1996; para ello se elaboró un listado censal mediante la consulta de los registros de la Secretaría de Salud de Manizales, Ministerio de Salud, Superintendencia de Salud y otras fuentes.

En total se contabilizaron 19 EPS incluyendo las Aseguradoras de Riesgos Profesionales (ARP), 6 ESE, 4 IPS privadas (clínicas). A cada una de estas instituciones se le aplicó un formulario que indagaba sobre aspectos relacionados con la naturaleza jurídica de la institución (pública, privada, empresa social o comercial del estado), tipo de régimen administrado (contributivo,

subsidiado o ambos), tipo de red de prestación de servicios (propia o contratada), cobertura de afiliación, capacidad instalada en términos de recursos físicos, humano y producción de servicios ambulatorios y de hospitalización.

RESULTADOS

Para el análisis de los servicios finales no se encontró dificultad en la obtención de la información relacionada con el régimen contributivo. En el caso de régimen subsidiado, las entidades no contaban con adecuados sistemas de información que permitieran diferenciar estas categorías poblacionales; por tal razón para la mayoría de las actividades finales se contabilizó como una categoría única: subsidiado + vinculado.

Extensión de uso. Al analizar la extensión de uso de la consulta externa médica general según tipo de régimen (Cuadro 1), se observó una tendencia decreciente de las consultas en el año 1996 con respecto al año 1995 (-0.6%); Sin embargo, proyectando el número total de consultas del primer semestre de 1997 (multiplicando el número de consultas por 2) se obtendría un total de 285,362 al año, que reflejaría en términos porcentuales un aumento de 13.4% en 1997 con respecto a 1996.

Cuadro 1
Consulta externa médica general de primera vez según tipo de régimen.
Manizales 1995-1996 y primer semestre de 1997

Tipo de régimen	1995	1996	Primer sem. 1997
Contributivo	139,584	150,704	85,287
Subsidiado + vinculado	113,485	116,096	57,394
Total	253,069	251,500	142,681

Analizando la extensión de uso para

la consulta odontológica y consulta de urgencias según tipo de régimen (Cuadro 2), se observa en el régimen contributivo un aumento del porcentaje de variación de 61.7% para la consulta odontológica y de 27.6% para la consulta de urgencias en 1996 con respecto a 1995. En el régimen subsidiado se observó un aumento de 15.7% en la consulta odontológica y una variación del -6.5% en la consulta de urgencias durante 1996 con respecto al año anterior. Proyectando las consultas del primer semestre de 1997 al total del año, se observa en el régimen contributivo una variación decreciente en ambas consultas (-40.4% en la consulta odontológica y de -1.13% en la consulta de urgencias), durante 1997 con respecto al año 1996. En cuanto al régimen subsidiado, se observa un aumento de 14.2% en la consulta odontológica y un porcentaje de variación de -2.8% en la consulta de urgencias en 1997 con respecto a 1996.

Con respecto a la extensión de uso en general, agrupando los tres regímenes (Cuadro 3), se observó un decrecimiento leve de la extensión de uso de la consulta médica general en el período 1996 con respecto a 1995, situación que se revierte en el año 1997.

El total de consulta odontológica de primera vez, presentó porcentajes de variación crecientes en los períodos 1995 y 1996, tanto en la intensidad como la extensión de uso. Al igual que la consulta médica de primera vez, el mayor porcentaje de la consulta de urgencias se observó en el régimen contributivo. Asimismo, se observó un aumento de este tipo de consultas en el período 1995-1996.

Observando la extensión de uso por

Cuadro 2

Total de consulta odontológica y consulta de urgencias de primer vez según tipo de régimen. Manizales 1995-1996 y primer semestre de 1997

Año Tipo de régimen	1995		1996		Primer sem. 1997	
	C. odon	C. urg	C. odon	C. urg	C. odon	C. urg
Contributivo	49,670	68,467	80,336	87,378	23,915	43,195
Subsidiado + vinculado	22,015	46,099	25,490	43,078	14,549	22,150
Total	71,685	114,566	105,826	130,456	38,464	65,345

Cuadro 3

Extensión de uso x 1,000 habitantes: consulta odontológica, consulta externa médica general y consulta de urgencias. Manizales 1997

Extensión de uso Población objetivo	1995	1996	1997
352,174	354,633	358,194	
<i>Extensión de uso de la consulta odontológica.</i>			
Consulta odontológica primera vez	71,685	105,826	38,464
Extensión de uso x 1,000 habitantes	203.6	298.4	214.7
<i>Extensión de uso de la consulta externa</i>			
Consulta externa médica por primera vez	253,069	251,500	142,681
Extensión de uso x 1,000 habitantes	758.6	709.2	796.6
<i>Extensión de uso de la consulta de urgencia</i>			
Consulta de urgencia por primera vez	114,566	130,456	65,345
Extensión de uso x 1,000 habitantes	352.3	367.9	364.8

1,000 habitantes (Cuadro 3), en el caso de la consulta odontológica, se encuentra que ésta ha aumentado entre un año y otro porque en 1995 de cada 1,000 personas, aproximadamente 203 usaron los servicios de la consulta; en 1996 se incrementó a 298 y en el primer semestre de 1997 había asistido a consulta odontológica 107 de cada 1,000 personas lo equivalente a un poco menos de 50% de lo ejecutado en 1996.

El uso de la consulta externa presentó una disminución en 1996 con respecto a 1995, pues por cada 1,000 habitantes, aproximadamente 758 personas hicieron uso de la consulta externa, mientras para 1996 se disminuyó a 709 personas. Durante el primer semestre de 1997 había usado los servicios de consulta externa de 398 personas por cada 1,000 habitantes, lo que indica que se había cumplido más del 50% de lo realizado en 1996.

Intensidad de uso. Con respecto a la intensidad de uso (Cuadro 4) no se

observó variación significativa para la consulta externa y de urgencias, pues

Cuadro 4

Intensidad de uso de la consulta médica externa general, consulta odontológica y consulta de urgencia. Manizales 1995-1996 y primer semestre 1997

Actividad final	1995	1996	Primer sem 1997
Total consulta odontológica	163,504	222,295	115,993
Consulta de primera vez	71,685	105,826	38,464
Intensidad de uso	2.3	2.1	3.0
Total consulta médica externa	509,511	602,449	288,850
Consulta de primera vez	253,069	251,500	142,681
Intensidad de uso	2.0	2.4	2.0
Total consulta urgencias	242,607	245,952	130,174
Consulta de primera vez	114,566	130,456	65,345
Intensidad de uso	2.1	1.9	2.0

Cuadro 5

Camas y egresos hospitalarios. Manizales 1995-1996 y primer semestre 1997

Indicador	1995	1996	Primer sem. 1997
Total camas hospitalarias	1,180	1,185	1,187
Total egresos hospitalarios	28,811	28,677	16,270
Total días permanencia	161,368	169,317	88,386

en promedio a cada persona le correspondió aproximadamente 2 consultas en el período estudiado. En relación con la consulta odontológica presenta un ligero aumento en 1997 con respecto a los años anteriores.

Utilización de servicios hospitalarios. Analizando el comportamiento de la capacidad física instalada en términos de número de camas hospitalarias, no se observa una variación significativa del número de camas en la ciudad durante el período de estudio. En relación con los egresos hospitalarios, se presentó una ligera disminución (0.46%) en 1996 con respecto a 1995. Durante el primer semestre de 1997 se había producido más de 50% de los egresos del año anterior. En cuanto a los días de permanencia se observó un aumento de 4.7% durante 1996, con respecto a 1995, mientras que en el primer semestre de 1997 se tenía un índice de permanencia de más de 50% de lo obtenido en 1996 (Cuadro 5).

Como se aprecia en el Cuadro 6, con

Cuadro 6
Indicadores de utilización según servicios hospitalarios y urgencias.
Manizales 1995-1996 y primer semestre 1997

Servicio	1995	1996	Primer sem. 1997
<i>Medicina interna</i>			
Egresos	5,172	5,428	3,548
% ocupación	52.2	51.9	35.6
Promedio estancia (días)	8.8	8.7	8.3
<i>Quirúrgica</i>			
Egresos	7,730	7,930	3,699
% ocupación	59.5	69.5	29.4
Promedio estancia (días)	8.3	8.8	8.2
<i>Gineco-obstetricia</i>			
Egresos	8,311	7,460	3,975
% ocupación	44.2	41.2	22.2
Promedio estancia (días)	2.0	2.1	2.1
<i>Pediatria</i>			
Egresos	1,524	1,665	903
% ocupación	64.3	66.3	25.7
Promedio estancia (días)	4.0	3.9	4.3
<i>Salud Pública</i>			
Egresos	454	426	260
% ocupación	51.6	57.7	24.0
Promedio estancia (días)	5.0	5.9	5.1
<i>Cuidados intensivos</i>			
Egresos	269	282	110
% ocupación	28.4	31.0	8.7
Promedio estancia (días)	7.3	9.6	7.2
<i>Urgencias</i>			
Egresos	17,762	20,345	11,305
% ocupación	94.1	89.7	39.1
Promedio estancia (días)	1.2	1.5	1.5
<i>Psiquiatría</i>			
Egresos	652	931	485
% ocupación	9.4	11.1	6.6
Promedio estancia (días)	15.6	13.5	14.7
<i>Pensión</i>			
Egresos	3,009	2,808	1,765
% ocupación	21.9	19.41,7	11.6
Promedio estancia (días)	4.8	4.4	4.0
<i>Total servicios</i>			
Egresos	44,883	47,275	26,050
% ocupación	40.7	43.1	22.6
Promedio estancia (días)	4.1	4.2	4.0

Cuadro 7
Matriz de variables para la construcción del gráfico de isoestancias

Institución	Días cama ocupada	% disponible	% ocupación	Egresos	Camas	Productividad
Assbasalud	428	2,555	17	225	7	32.1
H. Santa Sofía	13,839	26,280	53	2,007	72	27.9
H. de Caldas	62,025	126,290	49	6,814	346	19.7
H. Infantil	36,298	5,475	66	4,439	150	29.6
Clínica ISS	49,952	55,115	91	9,762	151	64.7

respecto al porcentaje ocupacional se observaron valores para el total de servicios de 40.7% en 1995, con un ligero aumento en 1996 (43.1%). En el primer semestre de 1997 se registró un porcentaje ocupacional cercano a 50% de lo realizado el año anterior. Analizando el comportamiento de este indicador en cada uno de los servicios, se encuentra que los mayores porcentajes ocupacionales se observaron en urgencias (94.1% en 1995 y 89.7% en 1996); en segundo lugar se situaron los servicios de pediatría (64.3% en 1995 y 66.3% en 1996) y cirugía con 59.5% en 1995 y 69.5% en 1996. Los porcentajes de ocupación más bajos se presentaron en el servicio de psiquiatría con 9.4% en 1995 y 11.1% en 1996.

En relación con el promedio de días estancia general para el total de servicios, no se presentaron variaciones significativas. El promedio observado fue de 4 días año/persona. Los mayores promedios se observaron en el servicio de psiquiatría con 13.5 y 15.6 días, seguido del servicio de medicina interna y quirúrgicas con promedios entre 8.2 y 8.8 días respectivamente. El menor promedio se observó en el servicio de urgencias con 1.2 y 1.5 días.

Estimación del desempeño hospitalario en términos de porcentaje ocupacional y productividad. Para efectos de estimar el desempeño en términos de porcentaje ocupacional y productividad se empleó la figura de isoestancia, para la cual se tomaron los datos de las ESE como el Hospital de Caldas y el Hospital Infantil, como también el Hospital Santa Sofía y la Clínica del Instituto de Seguros Sociales en Manizales. La matriz de variables para la construcción de esa figura arrojó los resultados que aparecen en el Cuadro 7.

Al analizar la Figura 1, se encuentra:

- En el cuadrante 1 no se ubicó ninguna de las entidades analizadas.
- En el cuadrante 2 se ubicó la clínica del ISS con un alto porcentaje ocupacional y una alta productividad, reflejando un buen desempeño en el período de construcción de la gráfica.
- En el cuadrante 3 se ubicó el Hospital Infantil con un porcentaje ocupacional alto pero una baja productividad.
- En el cuadrante 4 se ubicaron Assbasalud, Hospital Santa Sofía y el Hospital de Caldas.

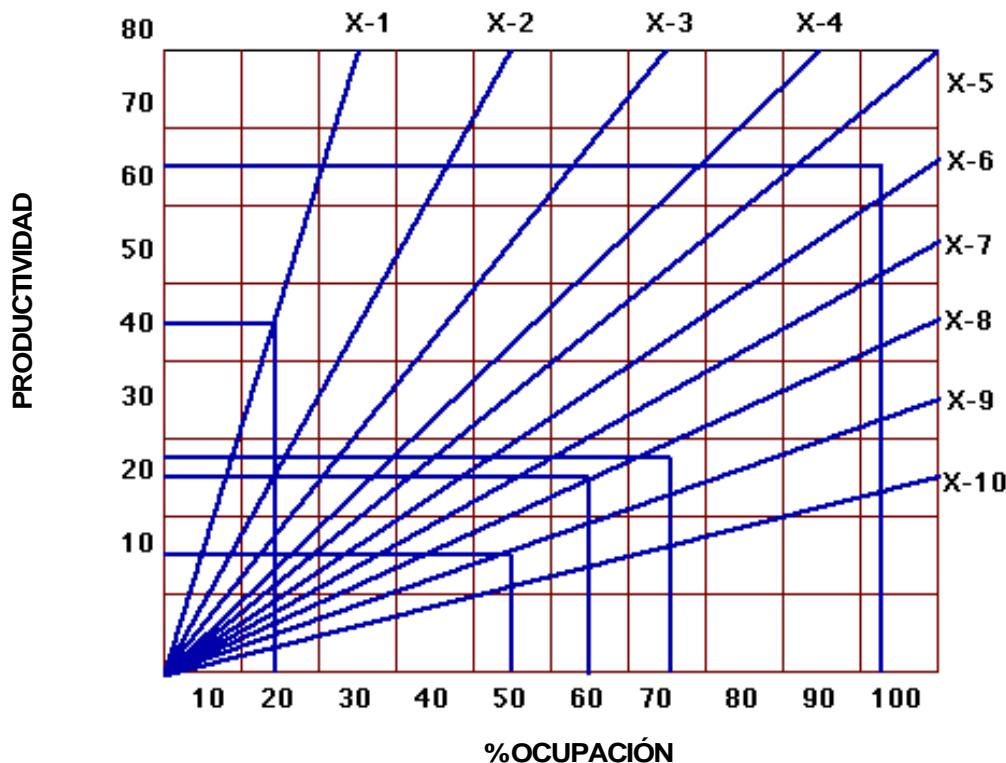


Figura 1. Gráfica de isoestancias

Estas entidades mostraron un porcentaje ocupacional bajo, al igual que una baja productividad, lo cual refleja un pobre desempeño.

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

En el período de estudio se observó en Manizales un aumento en la afiliación al SSSS, pasando de 262,858 afiliados en 1995 a 311,901 en diciembre de 1996, lo que representó un aumento de 18%.

La mayor cobertura estuvo dada por el sector de la Empresa Industrial y Comercial del Estado, específicamente por el ISS, quien a diciembre de 1996 poseía 73% de la población afiliada y el 27% restante corresponde a las EPS públicas y privadas. Cotejando estos

datos con la última información sobre cobertura del SSSS a diciembre de 1999² a nivel nacional, es importante destacar que la participación de las EPS públicas ha experimentado un importante crecimiento en los últimos años, alcanzando alrededor de 48% del mercado, que ya alcanza los 13 millones de afiliados a nivel nacional, desplazando al ISS del primer lugar en cobertura de afiliación (participación de 45% aproximadamente a diciembre de 1999)², pues mientras este último perdió casi 20% de sus afiliados al finalizar 1999, las EPS privadas incrementaron los suyos en 53% (2'200,000 nuevos afiliados). Con la menor participación del mercado están las EPS públicas (5.8%) y las entidades adaptadas con 1.6%.

En relación con la cobertura de

afiliación en el Régimen Subsidiado a finales de 1996 se informaron un total de 37,177 afiliados al sistema en la ciudad de Manizales, representando una cobertura del 80% de la población a la que se le aplicó la encuesta del SISBEN, porcentaje mucho mayor que el alcanzado en todo el departamento de Caldas hacia finales de 1999 (60%)³.

Para el análisis de los servicios finales no se encontró dificultad en la obtención de la información relacionada con el régimen contributivo; en el caso del régimen subsidiado y vinculados, las entidades no contaban con adecuados sistemas de información que permitieran diferenciar estas categorías poblacionales, por tal razón la mayoría de las actividades se contabilizaron como una categoría única: subsidiado + vin-

culados.

Es importante anotar que para 1995, no se había implementado el régimen subsidiado, razón por la cual algunos índices de proyección para este régimen se calcularon con base en la tasa de crecimiento 1996-1997.

Se observó un decrecimiento de la extensión de uso de la consulta médica externa general en 1996 con respecto a 1995, situación que se revierte en 1997. Una posible explicación estaría dada por el cambio en los sistemas de información.

En relación con la extensión de uso por 1,000 habitantes en la consulta odontológica, se considera baja porque la población de Manizales presenta una tasa alta de caries dental, tal como se aprecia en la información estadística que maneja la Dirección de Salud de Caldas³, lo que implicaría realizar más acciones de educación dirigidas a la comunidad para que se tome conciencia del uso del servicio y de la forma como esto repercute en el mejoramiento de su estado de salud.

Analizando la intensidad de uso, la cual revela un promedio de 2 consultas año/persona, si se compara con los índices ideales propuestos por la OMS⁴ de aproximadamente 4 consultas año/persona, se nota que no existe en Manizales sobreutilización de los servicios de consulta ambulatoria.

Por último, concluyendo con respecto a la extensión e intensidad de uso, se puede precisar que la población de Manizales utiliza más los servicios de consulta externa que la consulta de urgencias, hecho coherente con el perfil de morbilidad informados en los boletines estadísticos de las entidades de salud municipal y regional.

En cuanto al desempeño de las instituciones hospitalarias en términos de porcentaje ocupacional y productividad (Figura 1), la clínica del ISS, a pesar de que presentó un buen desem-

peño en el período de estudio, las proyecciones al 2001 de los egresos suponen una disminución de los mismos, lo que permite recomendar un replanteamiento en la disponibilidad de camas de la institución. En el caso del Hospital Infantil, su desempeño puede explicarse por un aumento de la gravedad de los casos atendidos, pues según las primeras diez causas de egresos en 1996, estuvieron dados principalmente por pneumonías, enteritis y quemaduras, esto refuerza por lo tanto la necesidad de implementar acciones educativas en la comunidad mediante programas de promoción y prevención, dirigidos principalmente a las madres sobre los mecanismos para evitar este tipo de morbilidad en sus niños.

Los desempeños más pobres se observaron en Assbasalud, Hospital Santa Sofía y el Hospital de Caldas. En el caso de Assbasalud es importante anotar que es una entidad que presta servicios en su mayoría de primer nivel, con énfasis en la atención ambulatoria, probablemente incluyendo camas de observación en las camas hospitalarias informadas. En cuanto al Hospital de Caldas, se destaca que la mayoría de los egresos estuvieron dados por enfermedades relacionadas con el parto y complicaciones de embarazo, traumatismos, fractura de los miembros y trastornos neuróticos, siendo este perfil de morbilidad susceptible de ser resuelta en niveles inferiores. El Hospital Santa Sofía presentó igualmente un bajo índice de ocupación a pesar del tipo de enfermedad prevaleciente propia de la tercera y de curso crónico, que implica un mayor número de días estancia; sin embargo, este comportamiento refleja un posible exceso en la disponibilidad de camas.

Los anteriores hallazgos encontrados en las cuatro principales instituciones hospitalarias de la ciudad, tienen gran importancia para el análisis de la

oportunidad y calidad de la atención en salud y en la planeación de la infraestructura de servicios, por lo que se hace indispensable la ejecución de estudios a profundidad que elaboren el diagnóstico y sus factores determinantes, para formular políticas alternativas.

SUMMARY

This article analyzed the indicators of affiliation coverage of the Social Security System, the installed capacity of health sector institutions in terms of infrastructure and human resources, the use extension and use intensity of the general medical consultation, odontological consultation and emergency consultation, as well as the utilization of hospitable services in terms of occupational percentage and productivity (isosestancia figure), between January of 1995 and June of 1997. During that period we observed an increment of the affiliation coverage in the contributive regimen of the social security system, passing from 262,858 affiliates at the end of 1995 to 311,901 affiliates to December 1996, which represented an increment of 18%, with an affiliation coverage of the target population approximately of 80%. In relation to the use extension we observed an increment of the odontological consultation, general medical consultation and emergency consultation during the studied period. In relation to the use intensity we do not observe a significant variation in the general medical and emergency consultation, while the odontological consultation presented a slight increase during 1997. With reference to the hospitable services utilization we observed significant differences between the Empresas Sociales del Estado (ESE) of the city. Finally, the results found in relation to the hospitable services utilization during the period

analyzed, have great importance for the analysis of the opportunity and quality of health care attention and for the planning process of those health services in terms of infrastructure. Hence it is needed to perform more deeper studies in this area in order to elaborate a real diagnosis and its conditioning factors for the formulation of alternative policies.

REFERENCIAS

1. Centro de Estudios de Seguridad Social. Facultad Nacional de Salud Pública. *Cartilla de seguridad social*. Universidad de Antioquia, Medellín, 1996.
2. Revista Salud Colombia. Sección Estadísticas. Public Health Journal on the Net. 47^a Edición abril 16 a mayo 15 de 2000.
3. Dirección Seccional de Salud de Caldas. *Boletín Estadístico*. Manizales, 1997.
4. Departamento Nacional de Planeación. *Manual metodológico para la identificación, preparación y evaluación de proyectos de atención en salud de primer nivel*. Serie de metodologías Nº 019 del Banco de Programas y Proyectos de Inversión Nacional. Santafé de Bogotá, 1994.