

MORTALIDAD Y GASTO EN SALUD EN DOS ESTRATOS ECONOMICOS DE LA CIUDAD DE MEDELLIN. 1984

*Diva Estela Jaramillo Vélez**
*Cecilia Soto Vélez**
*Luz Zuloaga Posada**
*Ceneida Betancur de Gómez**

RESUMEN

Se analizaron las diferencias en condiciones de vida, morbi-mortalidad, cobertura de servicios de salud, utilización de servicios médicos y gasto familiar en atención de salud en 211 familias del estrato medio alto y 294 familias del estrato bajo de la ciudad de Medellín. El procedimiento para la obtención de información fue la entrevista domiciliaria a familias seleccionadas mediante muestreo aleatorio, de aquellas manzanas señaladas por el DANE como pertenecientes a cada uno de los estratos estudiados. Se encontraron diferencias significativas entre los dos estratos en algunas de las variables estudiadas, lo cual lleva a cuestionar los indicadores globales utilizados en la evaluación de la situación socioeconómica y la situación de salud, se destaca el hecho de que a medida que aumentan los ingresos familiares, el gasto en salud es proporcionalmente menor. El estrato bajo, mostró asociación con mayor mortalidad infantil (0-14 años), menor atención médica al momento de la muerte y causas de muerte relacionadas con enfermedades carenciales e infecciosas; se confirma además, la poca accesibilidad a la consulta odontológica y se discuten las coberturas de vacunación en el estrato bajo.

* Profesoras de Epidemiología, Facultad de Enfermería, Universidad de Antioquia.

INTRODUCCION

A través de la historia, la salud ha sido para el ser humano una necesidad imperiosa, la cual ha tratado de resolver con los conocimientos que en cada etapa del desarrollo social ha tenido sobre lo biológico y sobre la enfermedad.

Aunque el presente siglo se ha caracterizado por un acelerado desarrollo de las ciencias médicas y biológicas, este progreso sólo ha servido para la solución de los problemas en salud de una mínima parte de la población, observándose una marcada diferencia en los indicadores de salud de los países desarrollados y subdesarrollados, entre otros en la esperanza de vida, en la mortalidad infantil y en la materna. Así, para el quinquenio 1975-1980, la esperanza de vida al nacer en Haití, Colombia, Cuba, Estados Unidos y Canadá fue de 50.7 años, 62.2 años, 72.8 años, 73.0 años y 73.5 años (1) respectivamente.

La mortalidad en menores de un año en 1980 para América del Norte fue de 12.5 por 1.000 nacidos vivos (1), para Colombia entre 1970 a 1982 es de 57 por 1.000 nacidos vivos (2), sin embargo en el mismo país se observan grandes diferencias, mientras que en departamentos con mayor desarrollo como Antioquia varía del 52 al 72 por 1.000 nacidos vivos, en departamentos poco desarrollados como Chocó y la Guajira varía entre 122 y 109 (3).

En Colombia, para la década del setenta, más del 50% de la mortalidad en menores de un año fue atribuible a enfermedades respiratorias y entéricas (1). En Medellín, en 1983, el 68% de las defunciones se produjeron por enfermedades pertenecientes a la categoría de contaminación fecal, 65% de dicho porcentaje correspondió a las diarreas y enteritis con una tasa de 9.3 por 100.000 habitantes. Las inmunoprevenibles, segundas en importancia, representan un 29% del total de defunciones y es la TBC respiratoria la causa más frecuente de muerte en dicha categoría con una tasa de 3.7 por cien mil habitantes (4).

En la mortalidad materna también se observan marcadas diferencias, en 1980, la tasa de mortalidad materna en América del Norte fue de 1.4 por 10.000 nacidos vivos y en América del Sur fue de 15.2 por 10.000 nacidos vivos (1).

Los países del tercer mundo concentran el mayor número de habitantes del planeta, exhibiendo los mayores índices de miseria. Mientras la tasa anual de crecimiento de la población entre 1980 y 1985 se

cancula en 0.96% para Norteamérica, para América del Sur es de 2.76% (1).

En los países industrializados el 99% de la población es alfabeta lo que contrasta con el 39% del alfabetismo en los países de bajo ingreso (5).

En Colombia en 1984 los promedios de alfabetismo oscilan entre 89.9% en Bogotá y 52.1% en el Chocó (3). En igual forma las tasas de desempleo muestran marcadas diferencias, mientras en el Japón la tasa de desempleo en 1980 fue del 2% y en Israel del 4%, en Colombia de 9.9% en el mismo año (6), sin embargo para 1983 la tasa de desempleo en Colombia aumentó a 16.7% (2). En Medellín específicamente fue de 15.3% y del total de empleados el 20% eran subempleados (7).

A los indicadores anteriores se les podrían adicionar los porcentajes de coberturas de salud en los países subdesarrollados. En Colombia sólo el 16% de la población tiene algún tipo de seguridad social, al Estado le corresponde atender al 75% de la población de escasos recursos económicos, sin embargo, sólo se alcanza una cobertura de 24.7% para consulta médica y 29.3% para hospitalización (2).

Cabría preguntarse cómo satisface las necesidades de salud ese gran porcentaje de la población que no tiene acceso a la seguridad social, que no tiene dinero para costearse una atención médica privada y es rechazada por las instituciones del Estado por no contar con los recursos suficientes para atender la demanda?

Por consiguiente, el objetivo de este estudio es analizar las diferencias en la morbi-mortalidad en dos estratos económicos opuestos de la ciudad de Medellín y hacer una aproximación del gasto familiar en la atención de la salud.

METODOLOGIA

Se realizó una encuesta domiciliaria en dos estratos económicos de la ciudad de Medellín con el fin de conocer la magnitud de la morbi-mortalidad y la proporción del ingreso familiar utilizado en atender las necesidades de salud.

La entrevista domiciliaria incluía información sobre: mortalidad, morbilidad diagnosticada y sentida en los últimos cinco años, atención y complicaciones del parto, razones del parto domiciliario, accesibilidad a los servicios de salud de la seguridad social, ingreso familiar mensual y gasto en servicios de salud y drogas.

El universo de este estudio lo constituyen las familias que habitan en viviendas existentes en Medellín en los estratos económicos bajo y medio alto, según el censo nacional de viviendas realizado por el DANE en 1981 cuya definición es la siguiente:

Estrato bajo. Está constituido por viviendas en obra negra, generalmente entregadas para ser terminadas por autoesfuerzo del propietario. Pueden ser casas independientes, viviendas en construcción, o cuartos con un alto grado de hacinamiento. Pueden disponer de algunos servicios públicos como agua y alcantarillado y en ocasiones luz. Los barrios que constituyen estas viviendas están situados por lo general en la periferia urbana y disponen de algunas vías públicas sin pavimentar y escasos medios de transporte.

Estrato medio alto. Lo conforman viviendas totalmente terminadas con todas las comodidades, incluidas zonas verdes; pueden ser apartamentos o casas independientes con muros de ladrillo o bloque de cemento, techo de placa de cemento, tejas de barro. Tienen conexión con todos los servicios públicos para uso exclusivo de sus ocupantes. Estos barrios son conjuntos residenciales ubicados en sectores muy especiales de la ciudad, financiados por firmas urbanizadoras, con grandes zonas verdes, sociales y de recreación, vías pavimentadas, parqueaderos y grandes facilidades de acceso.

Se seleccionaron estos estratos debido a que representan dos sectores económicamente opuestos y por el número de viviendas en cada uno (57.366 en el estrato bajo y 7.351 en el medio alto) ofrecen condiciones óptimas para su estudio, no se seleccionaron los estratos bajo-bajo y alto por la difícil accesibilidad a dichas viviendas.

Inicialmente se pensó encuestar a 550 familias puesto que los recursos con que se contaba lo permitían, asumiendo que cada familia tiene un promedio de cinco personas, lo cual daría un total de 2.820 personas, número suficiente para el análisis de la morbilidad y mortalidad. Como en el estrato económico medio alto es menor el número de viviendas y por análisis preliminar de la información se constató que el número de personas por vivienda es menor en este estrato, la muestra no se tomó proporcional al tamaño de cada estrato.

Para tomar la muestra se seleccionaron en cada estrato el o los barrios que contenían mayor número de viviendas con las características del estrato. Así, para el estrato bajo el barrio seleccionado fue Villa del Socorro y para el medio alto, Boston y Carlos E. Restrepo. Seleccionados los barrios, se tomó una muestra aleatoria de las manzanas señaladas por el DANE como pertenecientes al respectivo estrato.

Para conocer el ingreso mensual familiar se preguntó a cada uno de los miembros de la familia por aquella parte del salario que destina al sustento de la familia y luego se sumó.

El análisis se hizo a través de probabilidades, se exploraron las diferencias significativas en la frecuencia de la mortalidad entre los diferentes estratos económicos, como también en los partos domiciliarios y sus complicaciones con las de los partos institucionales.

También se comparó la proporción del ingreso mensual familiar invertido en la financiación de los servicios de salud de los diferentes estratos económicos.

La morbilidad no se analizó por considerarse deficiente la información dado que el interrogatorio no es confiable para conocer este problema.

RESULTADOS

Se recolectó información en 505 familias que corresponden al 92% de la muestra propuesta. Del estrato medio alto (según clasificación del DANE, barrios Carlos E. Restrepo y Boston) 211 familias y del estrato bajo (barrio Villa del Socorro) 294 familias, para un total de 2.689 personas. El promedio de personas por familia en el estrato medio alto fue de 5 y en el bajo de 6.

En el Gráfico 1 se presenta la distribución por edad y sexo de los dos estratos económicos. La proporción de hombres en el estrato bajo fue de 48.71% y de 46.59% en el medio alto, estas proporciones fueron iguales estadísticamente ($P = 0.2938$).

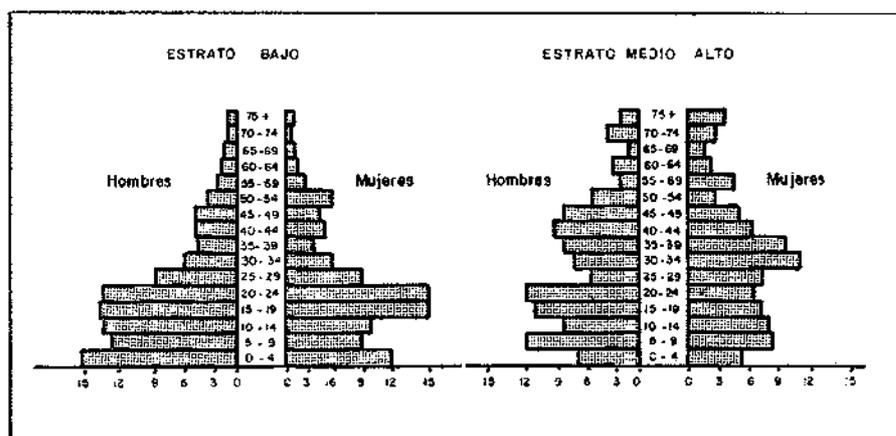


GRAFICO 1. COMPOSICION POR EDAD Y SEXO DE LOS ESTRATOS ECONOMICOS BAJO Y MEDIO ALTO. MEDELLIN, 1984

Los dos grupos estudiados presentaron diferencias importantes en cuanto a la edad; en el estrato bajo la base de la pirámide poblacional es más amplia, con una proporción de menores de 15 años de 35.8%, mayor significativamente a la proporción de personas de la misma edad en el estrato medio alto 24.66×10^{-2} ($P < 0.0002$). En igual forma la proporción de mayores de 45 años fue significativamente mayor ($P < 0.0002$) en los barrios del nivel económico medio alto 24.13×10^{-2} y 13.93×10^{-2} en el nivel bajo.

En el Gráfico 2 se muestra cómo la anterior composición poblacional se traduce en mayor proporción de personas jóvenes (dependientes) en el estrato bajo, mientras que en el estrato medio alto la mayor proporción se encuentra en la edad económicamente activa (25 a 54 años) y en la tercera edad (55 y más años).

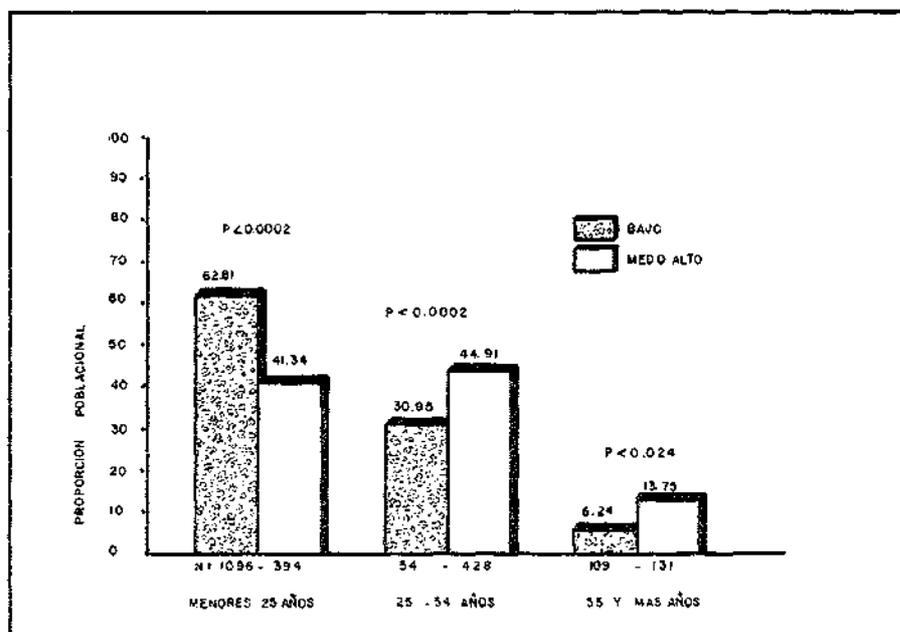


GRAFICO 2. PROPORCION POBLACIONAL POR EDAD DE ACUERDO AL ESTRATO ECONOMICO

Al analizar el máximo nivel escolar alcanzado por las personas en ambos estratos (Gráfico 3) se observa que en el medio alto, es mucho mayor la proporción de niños que hacen preescolar. En todos los grupos de edad la proporción de personas que no tienen ninguna escolaridad es mayor en el estrato bajo y la proporción de personas que

han alcanzado secundaria, nivel técnico y universitario es mayor en el estrato medio alto.

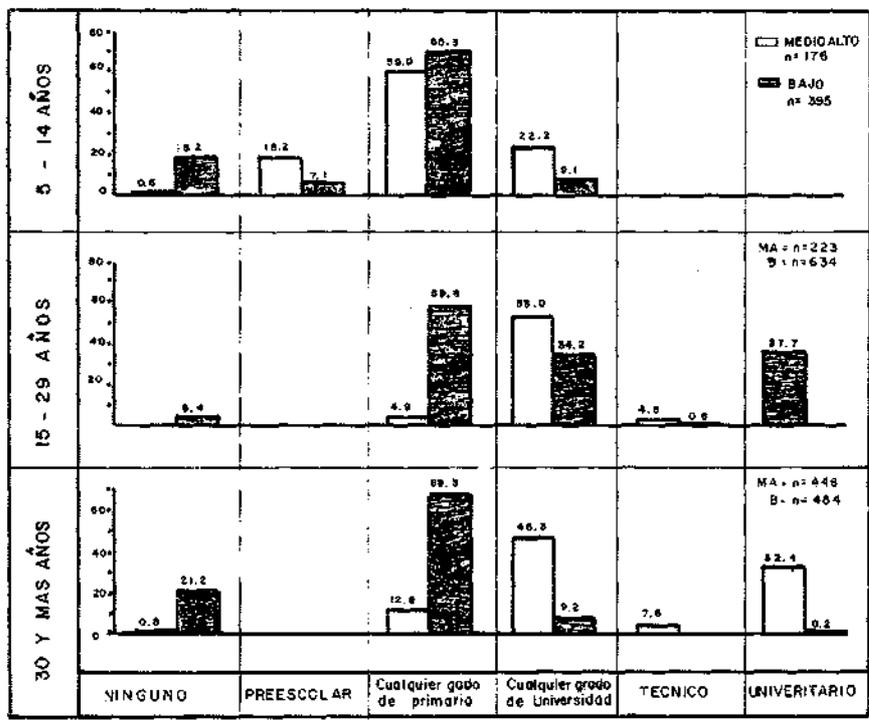


GRAFICO 3. ESCOLARIDAD SEGUN EDAD Y ESTRATO ECONOMICO

Es de resaltar que en el estrato bajo mientras la mayor proporción de personas mayores de 30 años (90.59%) no tienen ninguna educación o sólo algún grado de primaria, en las edades de 15 a 29 años el 99.4% ha estudiado algún grado de primaria o secundaria, lo cual muestra como para este estrato el mejoramiento del nivel educativo ha sido muy poco a través de los años.

Para calcular los índices de ocupación se tuvo en cuenta el número de personas existentes potencialmente en cada categoría (estudiante, empleado, subempleado, desempleado, jubilado). Como era de esperarse, los índices para estudiante, empleado y jubilado fueron mayores

significativamente en el estrato medio alto, por el contrario los índices de subempleo y desempleo fueron mayores en el bajo (Gráfico 4).

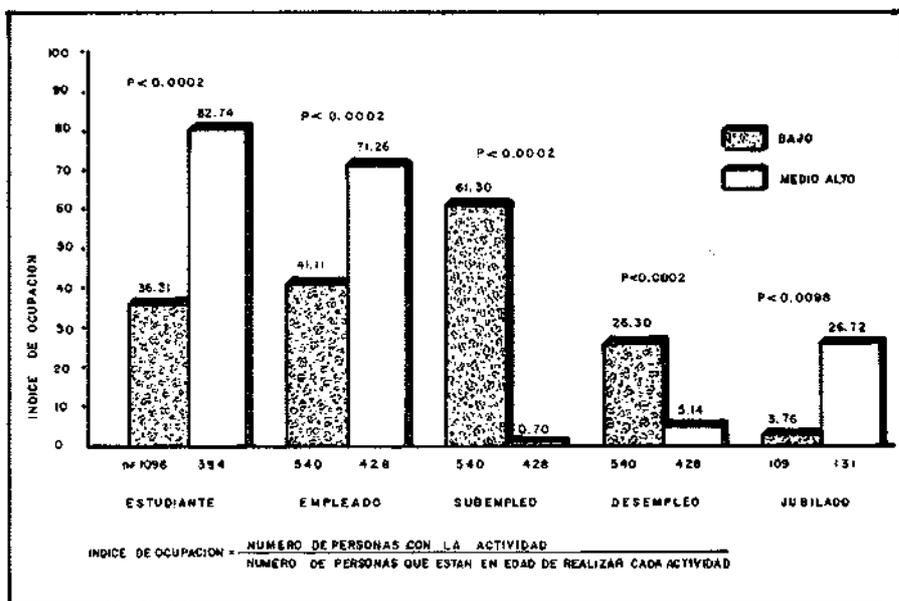


GRAFICO 4. INDICE DE OCUPACION SEGUN ESTRATO

En el cálculo de las probabilidades de tener seguridad social (Gráfico 5), se tuvo en cuenta el número de personas en edad productiva (25-54 años), encontrándose que en el estrato económico medio alto, la población tiene significativamente mayor seguridad social (73.36×10^{-2}) que en el bajo (60.19×10^{-2}).

En términos generales puede decirse que en la población con derecho a los servicios de seguridad social, en el estrato bajo hay mayor utilización de éstos que en el estrato medio alto ($P < 0002$), llama la atención cómo sectores de una población de tan escasos recursos económicos como es la del estrato bajo no hagan uso de un servicio de salud al cual tiene derecho y más bien acuda a la medicina privada o se automedica (Gráfico 6).

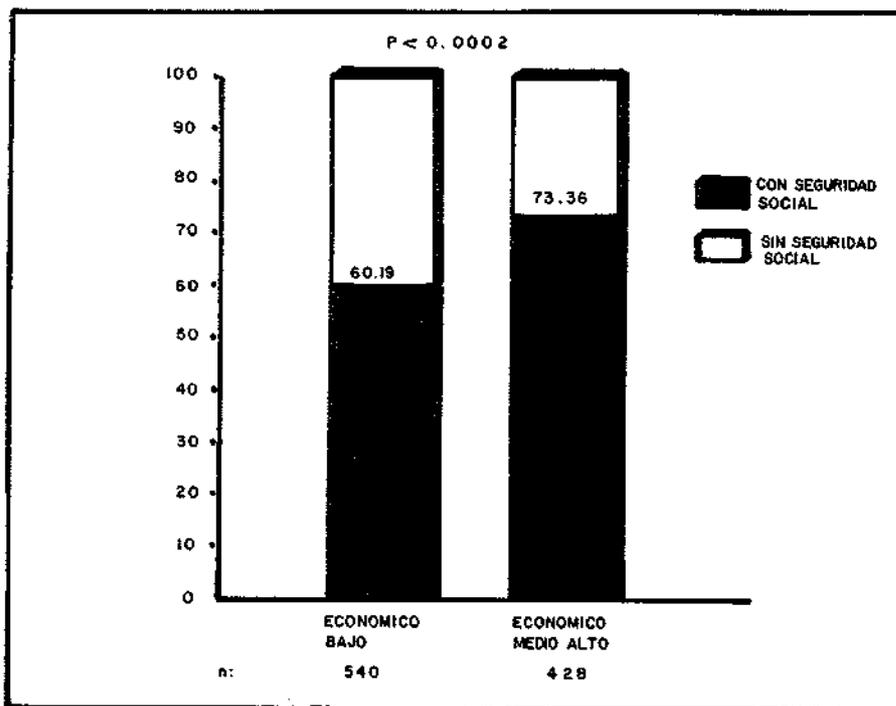


GRAFICO 5. SEGURIDAD SOCIAL EN DOS ESTRATOS ECONOMICOS DE MEDELLIN.

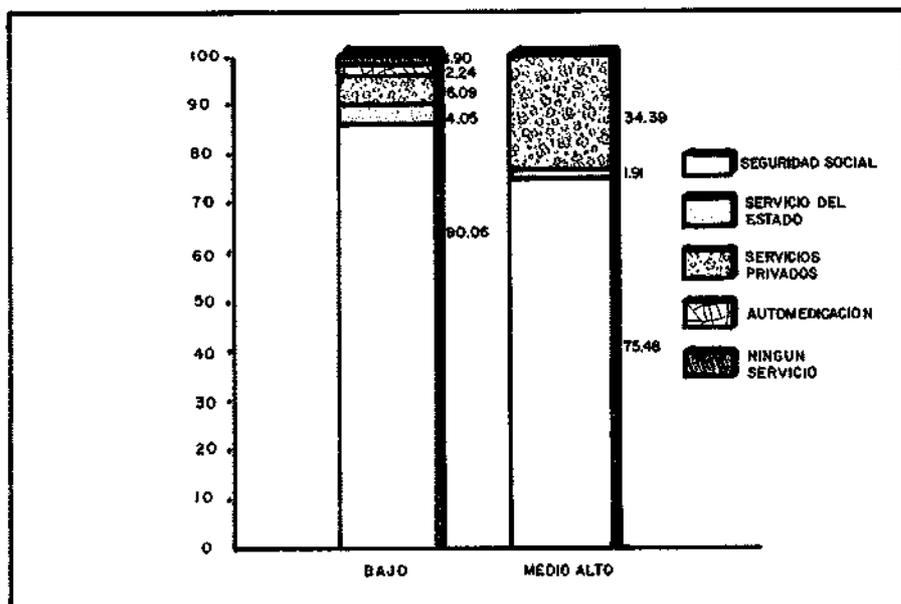


GRAFICO 6. UTILIZACION DE LOS SERVICIOS MEDICOS EN LA POBLACION CON SEGURIDAD SOCIAL SEGUN ESTRATO ECONOMICO

En la población que no posee seguridad social (Gráfico 7) la salud está atendida en un 62.94% por el Estado y en 29.44% por medicina privada; en el estrato bajo y en el estrato medio alto en un 83.12% por los servicios privados; la automedicación fue baja en ambos estratos, lo mismo que la consulta a teguas y el 6.05% del estrato bajo no consultó a ningún servicio.

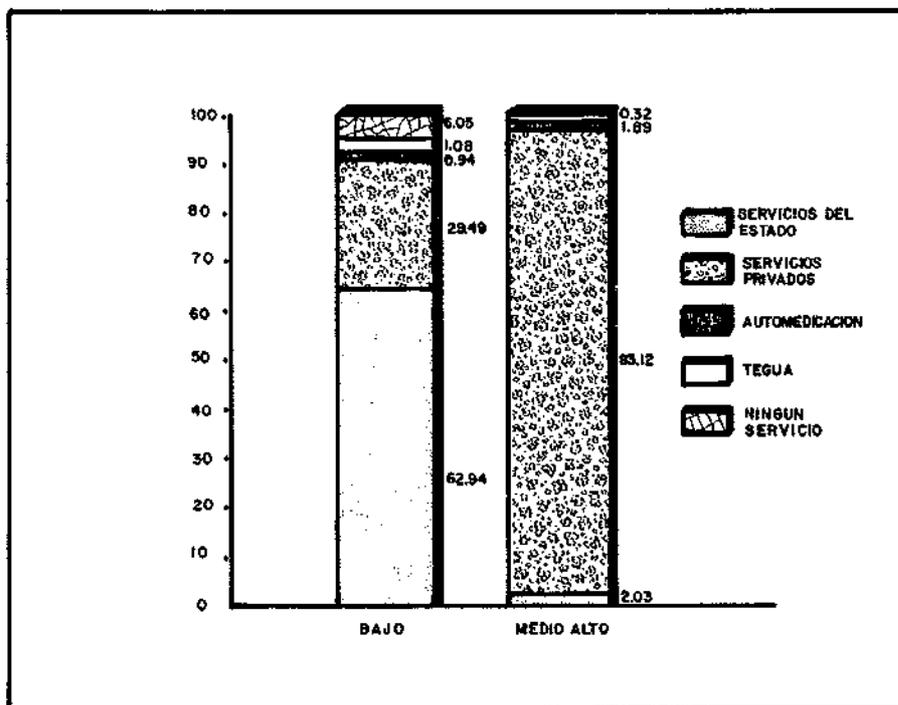


GRAFICO 7. UTILIZACION DE LOS SERVICIOS MEDICOS EN LA POBLACION SIN SEGURIDAD SOCIAL SEGUN ESTRATO ECONOMICO

Como un medio para lograr una visión epidemiológica de las condiciones de salud de los grupos estudiados se analizó la mortalidad en ambos estratos económicos. Esta fue mayor significativamente en el estrato bajo para los grupos de menor edad (1 año, 1 a 14 años), en el grupo de 15 a 44 años fue similar en ambos estratos y en el grupo de 45 y más años fue significativamente mayor en el estrato medio alto (Gráfico 8). La frecuencia de muertes de hombres y mujeres fue similar en ambos estratos económicos ($P = 0.88$). La atención médica al momento de la muerte fue mayor significativamente en el estrato medio alto que en el bajo ($P = 0.05$) siendo las razones de no atención

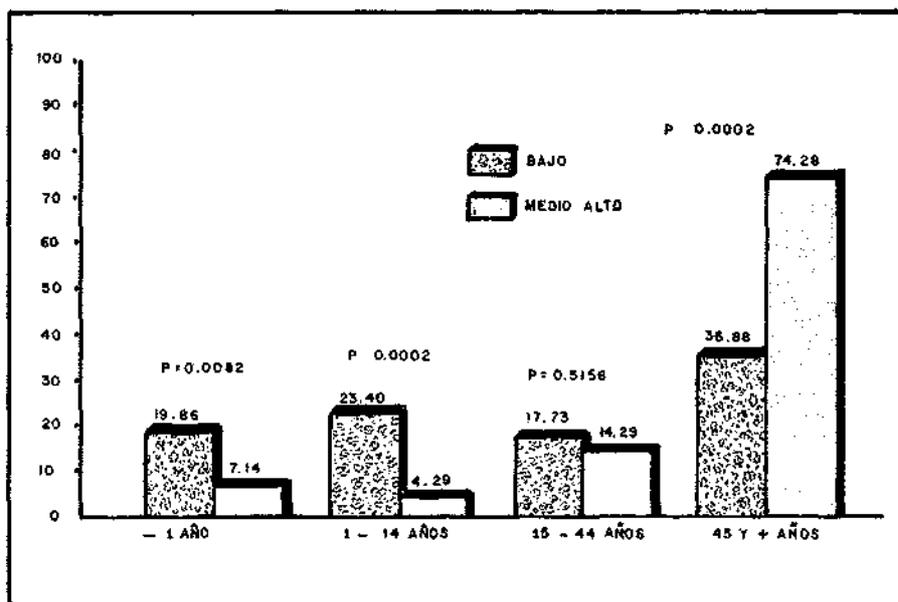


GRAFICO 8. MORTALIDAD POR EDAD SEGUN ESTRATO ECONOMICO

diferentes en ambos estratos; mientras que en el estrato bajo la falta de recursos económicos fue de 41.46%, en el medio alto no se presentó falta de atención por esta causa, 91.67% de la no atención en este estrato fue por falta de tiempo (Gráfico 9).

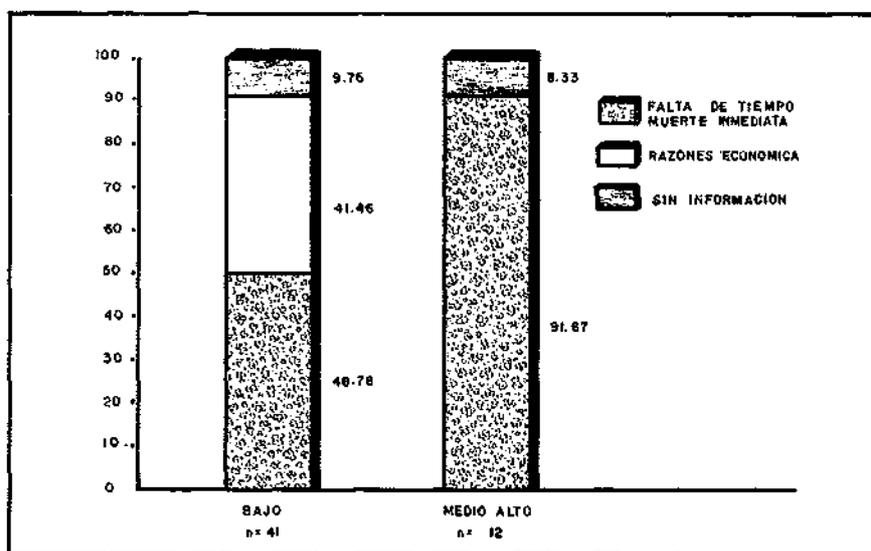


GRAFICO 9. RAZONES DE NO ATENCION MEDICA SEGUN ESTRATO ECONOMICO

Las causas de mortalidad exhiben diferencias en ambos estratos económicos (Gráfico 10) mientras en el estrato bajo se observan como causas de muerte las enfermedades propias de la pobreza como son las carenciales e infecciosas, en el estrato medio alto las causas más frecuentes son las médicas y quirúrgicas. Las muertes por accidentes fueron similares en ambos estratos. La morbilidad en cambio tuvo un comportamiento similar en ambos estratos tanto en la cantidad de personas enfermas en el último año, como en el tipo de patología sufrida, predominando en ambos estratos las enfermedades infecciosas, lo que posiblemente sea debido al indicador mismo, que investigado por encuesta es de baja calidad.

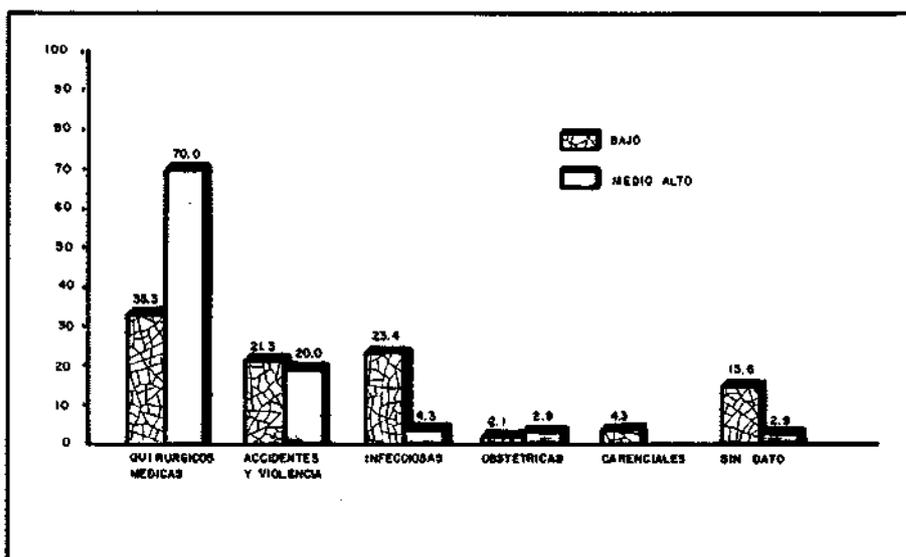


GRÁFICO 10. CAUSALES DE MUERTE SEGUN ESTRATO ECONOMICO

Las coberturas de vacunación en la población menor de cinco años, a excepción del BCC, en el que no hubo diferencias, fueron mayores en el estrato medio alto (Cuadro 1), el sarampión es la vacuna de más baja cobertura en ambos estratos.

Las consultas odontológicas fueron significativamente más frecuentes en el estrato medio alto que en el bajo para todos los grupos de edad, lo que nos muestra las bajas coberturas de los programas odontológicos del Estado para este sector, a pesar de existir programas especiales para escolares y embarazadas (Gráfico 11).

CUADRO 1

FRECUCIA DE VACUNACION SEGUN ESTRATO ECONOMICO EN MENORES 5 AÑOS					
TIPO DE VACUNA	B A J O		MEDIO ALTO		P
	VACUNADOS	%	VACUNADOS	%	
B C G	212	91.37	57	69.61	0.0802
D P T	163	70.25	53	89.83	0.0004
POLIO	164	70.68	52	88.13	0.0022
SARAMPION	138	59.48	48	81.35	0.0002

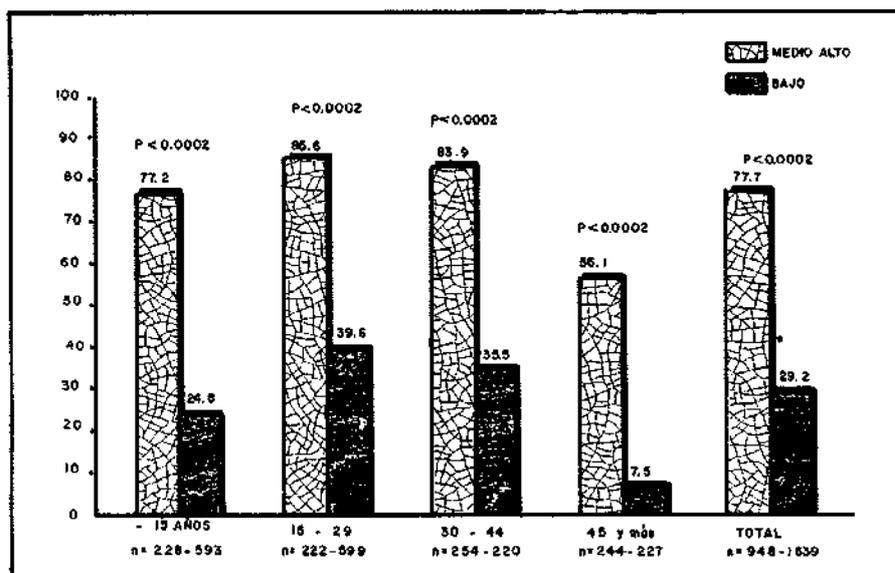


GRAFICO II. FRECUENCIA DE CONSULTAS ODONTOLÓGICAS SEGUN ESTRATO ECONOMICO

El parto atendido en instituciones de salud, fue igualmente frecuente en ambos estratos económicos cuando se compara el total de la población; si se analizan los grupos menores de 30 y más años se observan diferencias significativas, siendo mayor la frecuencia de asistencia

a instituciones de salud durante el parto en el estrato medio alto (Gráfico 12).

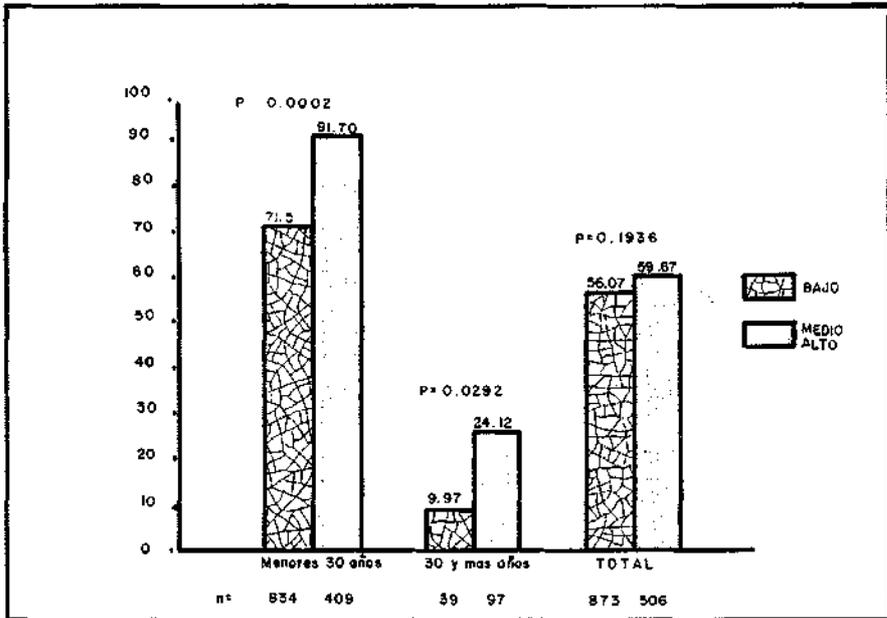


GRAFICO 12. FRECUENCIA DEL PARTO INSTITUCIONAL EN LA POBLACION DEL ESTRATO ECONOMICO BAJO Y MEDIO ALTO

Llama la atención que aún en los menores de 30 años, las coberturas de atención del parto en instituciones no sean del 100%.

En cuanto a las complicaciones del parto atendido en instituciones de salud y en el domicilio (Gráfico 13), aunque es un poco mayor la frecuencia en el institucional, no se observó diferencia significativa ni en el bajo ($P = 0.067$) ni en el estrato medio alto ($P = 0.102$).

Al analizar las causas de atención del parto en el domicilio (Cuadro 2), observamos cómo la causa más frecuente en ambos estratos, es la cultural, siendo mayor significativamente en el estrato medio alto ($P < 0.0002$), la causa económica, es mayor significativamente en el estrato bajo. Es de resaltar que en el estrato medio alto en los menores de 20 años sólo se observan partos domiciliarios por rechazo de las instituciones y por falta de tiempo, mientras que en el estrato bajo se presenta por todas las causas.

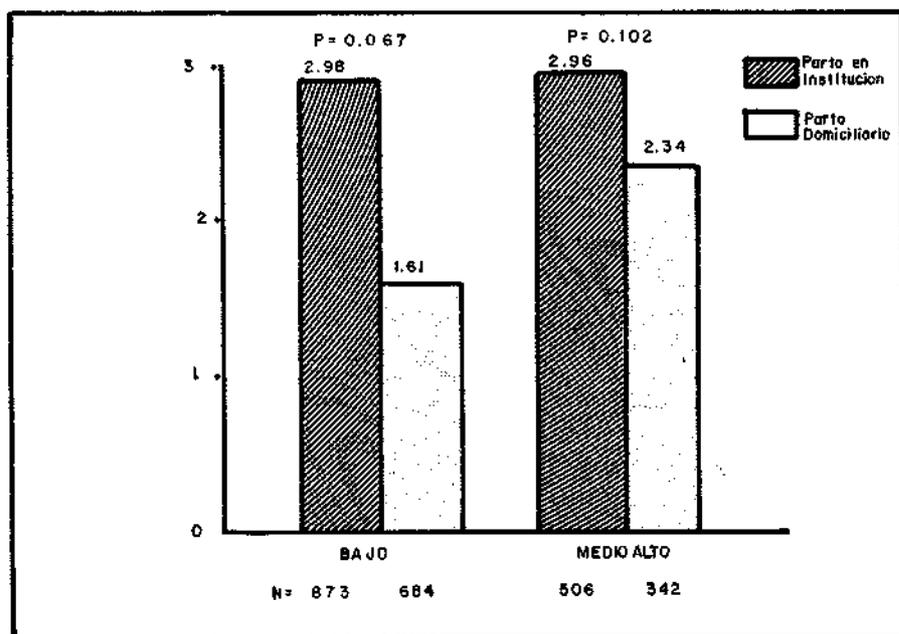


GRAFICO 13. FRECUENCIA DE COMPLICACIONES DEL PARTO ATENIDO EN INSTITUCION O DOMICILIO EN AMBOS ESTRATOS ECONOMICOS

CUADRO 2

CAUSAS DEL PARTO DOMICILIARIO SEGUN EDAD Y ESTRATO ECONOMICO

	ESTRATO 2				ESTRATO 5				P
	- 20 años	20-30	31 y +	TOTAL	- 20 años	20-30	31 y +	TOTAL	
Económicas	19.34	16.58	14.15	16.17	-	6.25	3.19	3.56	$P < 0.0002$
Transporte	7.18	11.92	11.38	10.44	-	10.42	8.31	8.49	0.2936
Cultural	49.72	58.55	65.85	59.66	-	66.67	81.47	78.63	$P < 0.0002$
Rechazo Institución.	12.15	8.29	5.23	7.87	75	6.25	3.83	4.93	0.0512
Falta de tiempo	11.60	4.86	3.38	5.87	25	10.42	3.19	4.38	0.6528

Al analizar el gasto en salud en relación al ingreso familiar (Cuadro 3) no se encontró diferencia entre los que tienen ingresos menores de \$10.000 al compararlos con los de ingresos mayores. El gasto en drogas fue significativamente menor a medida que aumentaba el ingreso mensual familiar.

CUADRO 3

GASTOS EN SALUD Y DROGA SEGUN INGRESO FAMILIAR

TIPO DE GASTO	INGRESO				
	- 10.000	10.001 - 25.000	25.001 - 50.000	50.001 - 90.000	90.001 - 150.000
SALUD	$\bar{X} = 10.71$ DS = 53.21 n = 96	$\bar{X} = 9.32$ DS = 15.66 n = 196 P = 0.40	$\bar{X} = 7.95$ DS = 9.07 n = 79 P = 0.3	$\bar{X} = 8.99$ DS = 11.44 n = 89 P = 0.38	$\bar{X} = 8.85$ DS = 16.10 n = 47 Z = 0.38
DROGA	$\bar{X} = 6.47$ DS = 12.14 n = 95	$\bar{X} = 4.5$ DS = 6.03 n = 196 P = 0.07	$\bar{X} = 3.58$ DS = 3.96 n = 79 P = 0.01	$\bar{X} = 1.69$ DS = 2.08 n = 89 P = 0.0002	$\bar{X} = 2.45$ DS = 5.49 n = 47 P = 0.0003

DISCUSION

Los resultados de este intento por conocer las condiciones de vida y el estado de salud de dos sectores económicos en la ciudad de Medellín, nos lleva a reafirmar las grandes limitaciones que tienen los indicadores globales en la evaluación de los problemas socioeconómicos, indicadores que con frecuencia se utilizan en los diferentes sectores del desarrollo y muy específicamente en el sector salud.

Si el nivel educativo es uno de los aspectos determinantes en la salud surge una pregunta sobre, cómo alcanzará la población de escasos recursos a solucionar sus problemas? Pues este estudio muestra la gran deficiencia de este grupo poblacional en cuanto a educación al compararlo con el de mayores recursos.

Al comparar los índices de desempleo en la ciudad de Medellín de un 16.7% en 1983 (3), el índice de desempleo encontrado en el pre-

sente estudio de 26.30% para el estrato bajo y 5.14% para el nivel medio alto, se reafirma las limitaciones que tienen los indicadores globales pues no permiten una cuantificación real del problema ocultando grandes diferencias de su magnitud entre los diferentes grupos poblacionales.

Llama la atención en este estudio el hecho de que en los dos sectores económicos estudiados que no poseen seguridad social, la consulta a la medicina no institucional como sería entre otros los teguas y la automedicación, no es tan frecuente como se esperaba encontrar al menos en el sector de más bajos recursos. Por otra parte una gran proporción 29.49% acude al servicio médico privado, este hecho hace pensar que en este sector de la población, gran parte de su ingreso económico lo destina para atender su salud dejando sin satisfacer el resto de necesidades. Como también podría especularse sobre un cambio de comportamiento de la medicina privada que parece ser que en los barrios populares este tipo de medicina ha reducido sus costos. Por otra parte es cuestionable el hecho de que un 6% de la población no alcanza a realizar ningún tipo de consulta médica.

Con relación a la utilización de los servicios de seguridad social por las personas que tienen vinculación legal a algún tipo de seguridad social parece ser que hay un elemento cultural determinante del comportamiento hacia dichos servicios, pues en ninguno de los estratos económicos estudiados la utilización fue del 100% y más aún en el estrato de más bajos recursos el 6.09% acude a la medicina privada, el 4.02% va a los servicios del estado y el 2.24% se automedica, lo que muestra una actitud contradictoria de la población frente a la seguridad social.

Otro aspecto que llama la atención en los hallazgos del presente estudio es la tendencia en el gasto de salud y drogas, a medida que aumentan los ingresos familiares el gasto promedio en salud y drogas es menor, es decir, que las personas de menos recursos económicos, de su ingreso familiar, invierten más en salud y consumo de drogas que las de mayores recursos.

No obstante haber medido la mortalidad a través de un indicador deficiente como es la distribución porcentual, es notoria las grandes diferencias en la mortalidad para cada edad, dependiendo del estrato económico al cual pertenece, siendo el de menores recursos el que presenta una mayor frecuencia de muertes a una temprana edad.

La cobertura encontrada en la atención al parto institucional que no alcanza el 100% en la población menor de 30 años, sería un

tema para discusión y estudio por parte de las autoridades sanitarias, dado que las causas que originaron el parto en el domicilio fueron en gran medida las culturales; surge así una pregunta sobre cuáles son realmente los factores además del económico, que determinan una actitud hacia la salud?

Estos resultados confirman la poca accesibilidad a la consulta odontológica explicado posiblemente por sus altos costos, pues ni en el sector de mayor poder adquisitivo su cobertura fue del 100% y en el estrato bajo dichas coberturas son extremadamente bajas, confirmando las precarias condiciones sanitarias odontológicas ofrecidas por el Estado (2) pues del 75% de los tratamientos odontológicos y del 100% de las topicaciones que deben realizar, sólo tiene recursos disponibles para atender el 5.9% y el 9.2% respectivamente.

Se discute con los presentes resultados, las coberturas de vacunación en el estrato bajo que a pesar de estar en la zona urbana, el 30%, el 10% y el 60% no están inmunizados para DPT, polio, BCG y sarampión respectivamente.

BIBLIOGRAFIA

1. ORGANIZACION PANAMERICANA DE SALUD (OPS). Las condiciones de salud en las Américas 1977-1980. Washington, 1982. pp. 3-106. (Publicación científica, 427).
2. COLOMBIA. MINISTERIO DE SALUD. Hacia la equidad en salud. Plan Nacional 1983-1986. Bogotá, 1983. pp. 14-19.
3. COLOMBIA. MINISTERIO DE SALUD. Colombia diagnóstico de salud. Políticas y estrategias. Bogotá, 1984. pp. 41-59.
4. Morbilidad y mortalidad por enfermedades transmisibles de notificación obligatoria. Boletín de salud de Medellín (6): 1-20. Julio-diciembre 1983.
5. BANCO MUNDIAL. Informe sobre el desarrollo mundial. Washington, 1981. p. 7.
6. OFICINA INTERNACIONAL DEL TRABAJO. Anuario de estadísticas del trabajo. 4 ed., Ginebra, 1981. pp. 315-318.
7. Fuerza de trabajo y desempleo. Boletín mensual de estadística. Bogotá (378): 236. 1983.