

INSTITUTO NACIONAL DE SALUD PÚBLICA DE MÉXICO
DOCTORADO EN CIENCIAS EN SALUD PÚBLICA
AREA DE CONCENTRACIÓN EN SISTEMAS DE SALUD

**Determinantes económicos del nivel de salud: hacia un modelo
predictivo para dos regiones de Colombia. 1975 - 2000**
Informe final

María del Pilar Pastor Durango

Comité de Tesis

Director: Dr. Armando Arredondo,

Asesores: Dra. Maria Patricia Arbeláez

Dr. Raúl Molina Salazar

Dr. Francisco Yepes Lujan

Cuernavaca, México

Febrero de 2006

Resumen

Objetivos. Comparar el comportamiento de indicadores del nivel de salud y medir el grado en que el nivel de los indicadores de crecimiento económico se correlacionan con la esperanza de vida al nacer y la tasa de mortalidad por homicidios en la población de dos departamentos de Colombia. **Material y métodos.** Estudio longitudinal retrospectivo y comparativo de indicadores económicos y de salud en Colombia y en los departamentos de Nariño y Antioquia, con diferente nivel de desarrollo, durante 1975-2000. Variables dependientes: esperanza de vida al nacer y mortalidad materna, infantil, general y por homicidios. Variables independientes: Producto Interno Bruto (PIB) *per capita* en dólares constantes, tasas de desempleo e inflación e índice Gini. En el análisis estadístico se utilizaron las pruebas *t-Student*, *Mann-Whitney* y de regresión, para evaluar las tendencias. Se utilizó el modelo de regresión lineal de series de tiempo con el método de mínimos cuadrados ordinarios *Box and Jenkins* para variables integradas de cualquier orden. Las variables se transformaron con logaritmos y en primeras o segundas diferencias, para leer directamente los resultados como elasticidades y evitar coeficientes espurios. **Resultados.** Las tasas de mortalidad general, materna e infantil en el país muestran una tendencia descendente durante el periodo de estudio (-0.08, -0.04 y -1.3, respectivamente), lo contrario a la mortalidad por homicidios y a la esperanza de vida al nacer, que presentan tendencia ascendente (2.1 y 0.29, respectivamente). El departamento de Nariño presenta tasas de mortalidad general, materna e infantil por encima del promedio nacional; en Antioquia es superior a éste la tasa de mortalidad por homicidios. La esperanza de vida al nacer en ambos departamentos es inferior al promedio nacional. De acuerdo con los modelos construidos, la esperanza de vida al nacer en Colombia se correlaciona con las variables explicativas en las tres áreas geográficas estudiadas (Colombia, Antioquia y Nariño): PIB (0.02, -0.01 y 0.15), tasa de desempleo (0.04, 0.01 y 0.21), índice de inflación (0.03, -0.01 y 0.05) e índice Gini (-0.22, 0.17 y -0.54); también se correlacionan con la tasa de mortalidad por homicidios: PIB (0.23, -1.29 y -0.76), tasa de desempleo (0.32, -1.09 y 0.50), índice de inflación (0.39, -0.72 y -0.49) e índice Gini (-0.02, -6.74 y 4.71). **Conclusiones.** Las diferencias encontradas entre las tasas de mortalidad y en la esperanza de vida al nacer en los departamentos de estudio, comparadas con el promedio del país, evidencian desigualdades en salud de la población, sugieren diferencias en los determinantes económicos y sociales del nivel de salud e implican el establecimiento diferencial de políticas públicas y metas en salud, de acuerdo con las características específicas de cada región. Los indicadores económicos estudiados no son determinantes de la esperanza de vida al nacer, ni de la mortalidad por homicidios, sin embargo, existen correlación y diferencias estadísticamente significativas entre departamentos, lo que sugiere desigualdades en el nivel de salud, en las condiciones de vida y en las relaciones sociales que se viven en estas regiones y respecto al promedio nacional.

Palabras clave: determinantes económicos; esperanza de vida al nacer; mortalidad; Colombia.

INTRODUCCION

Los estudios sobre economía y salud se realizan desde los inicios de la epidemiología; su abordaje ha sido esencialmente determinista y en especial investigan la relación entre desempleo/salud o nivel socioeconómico individual-familiar/salud. Alrededor de 1930 estos estudios tuvieron como propósito fundamental medir los efectos de la crisis económica mundial en el nivel de salud de la población. En 1975 aparece el primer artículo sobre los posibles efectos dañinos del desempleo en la salud y, posteriormente, el análisis de esta relación adquiere gran auge debido a los cambios en las políticas de Estado en los diferentes países, lo cual derivó en objetivos de reformas al sector y en estudios sobre la pobreza y su reducción, estrategia clave propuesta por organismos internacionales tales como el Banco Mundial (BM), la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), la Organización Mundial de la Salud (OMS) y la Organización de Naciones Unidas (ONU).^{1,2}

La salud de las personas es un fenómeno complejo, su estudio puede hacerse desde diferentes miradas, cada una con múltiples y variados componentes que trascienden el enfoque clásico, tanto desde el punto de vista biomédico como epidemiológico, e involucran categorías de análisis explicativas y abordajes metodológicos propios de las ciencias sociales, como son: percepción del riesgo, necesidades, satisfactores, bienestar, calidad de vida, determinismo y construccionismo social, los cuales difieren desde el punto de vista conceptual, metodológico y en su aplicación para la formulación de políticas públicas.

La salud es definida como el punto de encuentro entre lo biológico y lo social, el individuo y la comunidad, lo público y lo privado, el conocimiento y la acción; además de su valor extrínseco es un medio para la realización personal y colectiva; constituye, por lo tanto, un índice del éxito alcanzado por una sociedad y sus instituciones de gobierno en la búsqueda del bienestar que es, a fin de cuentas, el sentido último del desarrollo.³ Aunque existen diferentes modelos teóricos para explicar la situación de salud, sigue vigente el propuesto por Lalonde en 1974 y utilizado luego por Dever para un análisis previo a la formulación de

políticas en salud, en el cual se plantea que el campo de la salud tiene cuatro grandes categorías de factores determinantes: estilo de vida, medio-ambiente, biología humana y organización de los servicios de salud; trasciende los factores físicos e involucra el ambiente social en un sentido más amplio.⁴⁵ Por su parte, Frenk plantea que el nivel de salud está determinado por una serie de factores que se interrelacionan en un marco de multicausalidad jerárquica, en cuya escala inferior se encuentra el individuo en quien se expresan los procesos mórbidos y en los límites superiores está la estructura del sistema social.

Tanto el desarrollo como el crecimiento económico son elementos fundamentales para alcanzar unas buenas condiciones de salud. Esta afirmación es ampliamente aceptada pero los resultados de las políticas macroeconómicas y sociales en los países no evidencian una disminución en los indicadores de daño a la salud, lo que supone que las estrategias propuestas no están orientadas al control de los factores clave de la relación o las explicaciones de la misma son insuficientes para favorecer la formulación de políticas viables y de impacto positivo, bien sea porque las aproximaciones conceptuales al problema van en dirección opuesta a las decisiones que se toman o porque los abordajes metodológicos para su estudio describen y asocian, pero no explican y por lo tanto, limitan la comprensión de la relación.¹

En el contexto anterior, la salud es un objetivo pero al mismo tiempo es una estrategia y un resultado del desarrollo de la sociedad y por lo tanto, del crecimiento económico; se justifica entonces, identificar el tipo y grado de relación existente entre el comportamiento de los indicadores de crecimiento económico y sus efectos en el mejoramiento del nivel de salud de la población o, en sentido inverso, identificar la contribución del nivel de salud en el crecimiento económico e identificar algunos factores sociales que determinan el nivel de salud dentro y fuera del sector.

Colombia es un país de una gran diversidad étnica, cultural, geográfica, económica, social y urbano-rural, que se refleja en amplias diferencias en el desarrollo y en las posibilidades de acceso a los servicios públicos en las distintas áreas del país, lo cual a su vez genera

variedad en los indicadores de salud en cada una de las zonas. Además de la diversidad, existe gran concentración del ingreso y existe la tendencia a incrementarse el coeficiente Gini; Narváez Tulcán reporta que en la segunda mitad de la década de los 90 el coeficiente Gini osciló entre 0.51 y 0.55 y en el año 2000 fue de 0.56; el 10% más rico percibe ingresos 30 veces superiores al 10% de los hogares más pobres.⁶

Con base en los planteamientos expuestos, en este estudio se establece el grado en qué el comportamiento de los factores del crecimiento económico determinan el nivel de salud en Colombia, a nivel nacional y en dos regiones con diferentes niveles de desarrollo económico y de mortalidad por violencia y el ordenamiento de los mismos, de acuerdo con el grado de relación entre ellos; los resultados que se presentan pueden apoyar la formulación de políticas sanitarias, económicas y de otros sectores sociales, cuyo objetivo sea alcanzar un mayor nivel de desarrollo y disminuir las inequidades.ⁱ Para ello se propone un modelo matemático exploratorio que representa la relación entre economía y salud, como aplicación de la propuesta de clasificación de los determinantes de salud planteada por Frenk.

Con este modelo se incrementa la evidencia acerca del papel que juegan los factores del crecimiento económico en la determinación del comportamiento del nivel de salud de la población colombiana, a nivel del país y por regiones; y aporta elementos para una mayor comprensión de las implicaciones de la política económica en el impacto de los programas sociales y, en especial, del sector salud, de tal manera que contribuya en la búsqueda de alternativas de cambio, formulación de objetivos, metas y estrategias de atención, así como en la optimización de recursos; de tal forma que los conocimientos generados en el campo de la salud pública se apliquen en la solución de los problemas nacionales e internacionales.⁴

ⁱ Gwatkin (2000) plantea que equidad es una norma, un asunto de valores estrechamente relacionado con el concepto de justicia social y no necesariamente con la reducción de las desigualdades. Podría asociarse a pobreza y argumentarse que es injusto permitir que la gente continúe viviendo en pobreza cuando hay recursos adecuados disponibles dentro de la sociedad que podrían sacarla de esta situación.ⁱ

ANTECEDENTES

El hombre, la vida y lo que gira en torno a ellos -el trabajo, la producción, el ambiente- han sido durante mucho tiempo el núcleo de análisis de la salud pública, toda vez que la salud es considerada como la resultante de una serie de factores determinantes del bienestar y, simultáneamente, como uno de los componentes más importantes del mismo, ya que contribuye al crecimiento y desarrollo económico de los países. Como ejemplos pueden citarse estudios que concluyen que hay un mejor desempeño escolar en aquellos niños que tienen un buen nivel de salud en términos nutricios, de visión y de audición. Del mismo modo, el nivel educativo determina la demanda y la selección apropiada de los servicios de salud.^{1,7, 8}

En el marco conceptual del determinismo estructural, diversas investigaciones han mostrado que los trabajadores que disfrutan de una vivienda adecuada, disponen de servicios de saneamiento básico y de un mayor acceso a los alimentos, obtienen una mayor productividad laboral y una menor incidencia de accidentes de trabajo; además, a medida que se eleva el ingreso per cápita aumenta la esperanza de vida al nacer; sin embargo, se incrementa también la utilización de los servicios de atención a la salud y el costo unitario de cada tratamiento. Esta contradicción puede explicarse por los cambios demográficos que guardan estrecha relación con el ingreso: descenso de la fecundidad, cambio en la estructura por edades y sexo en la población y envejecimiento de la misma por un incremento en la esperanza de vida al nacer.^{9,10}

El Informe del Banco Mundial de 1993 se centra en la relación existente entre las decisiones en materia de políticas del sector salud y de otros sectores y los resultados en cuanto a condiciones de salud, en especial para los pobres, resaltando que el crecimiento económico general y la educación son elementos fundamentales y, por lo tanto, las políticas macroeconómicas de los países deben orientarse a la reducción de la pobreza, al mejoramiento de la eficiencia en el gasto, a programas de salud pública y a servicios clínicos esenciales que promuevan la diversidad y la competencia, ya que la reducción de la pobreza se logrará a través del incremento en el ingreso y, por ende, en una reducción de

las inequidades, lo cual estimulará a las familias para que mejoren su calidad de vida y de salud.¹¹

En dicho informe se afirma que en el año 1990 el gasto mundial en salud correspondió a 8% del ingreso mundial; en países en desarrollo de África, Asia y América los gobiernos gastaron el equivalente a 2% del Producto Nacional Bruto (PNB) a diferencia de más de 5% gastado en los países de economía de mercado consolidada. En América Latina vive 8% del total de la población, pero su gasto en salud corresponde a sólo 3% del gasto mundial y a 4% del PNB; el gasto en salud per cápita es de 105 dólares contra 329 en el promedio mundial y la relación de este gasto respecto al del sur del Sahara es de 3.3, lo cual hace cada vez más evidente que los sistemas de salud que gastan menos de \$60US anuales por habitante difícilmente pueden prestar un servicio mínimo razonable, aún cuando hayan sido sometidos a profundas reformas internas.

El Banco Mundial reconoce en su informe de 2001 que la reducción de la pobreza avanza de manera lenta: entre 1990 y 1998, la proporción de personas que viven en la pobreza extrema disminuyó de 29% a 23%, con una mayor reducción en China. A pesar de que las tasas de mortalidad infantil han disminuido en por lo menos 25 países en desarrollo, cerca de 150 millones de niños tienen un peso inferior al normal y, por causas relacionadas con la maternidad, mueren en promedio 440 mujeres por cada 100 000 en los países en desarrollo (en comparación con 21 en los países de ingreso alto) y el VIH/SIDA sigue siendo un obstáculo monumental que impide alcanzar los objetivos fijados en materia de salud y reducción de la pobreza.¹²

La magnitud de este gasto y las grandes variaciones entre regiones, ameritan conocer los resultados en cuanto a la salud de la población, ya que hay diferencias en indicadores como la esperanza de vida al nacer y la mortalidad en menores de cinco años de edad, explicada por tres factores: el comportamiento humano, el monto y eficacia en el gasto y el perfil de morbilidad, además de la diversidad entre países y las políticas orientadas a una mayor equidad.¹¹

En respuesta a situaciones como la mencionada antes, la Directora de la OMS en el Informe de 2001 propone “configurar una política propicia, crear un entorno institucional para el sector de la salud y promover una dimensión sanitaria eficaz para la política social, económica, ambiental y de desarrollo”. Además, define que uno de los objetivos que debía alcanzar la Cumbre Mundial del Desarrollo Sostenible de 2002 es integrar los asuntos relacionados con el comercio, las inversiones y el financiamiento como un esfuerzo por alcanzar el desarrollo sostenible y abordar las causas del aumento de la pobreza y de las desigualdades. Hace hincapié en los vínculos que existen entre la salud y la reducción de la pobreza, las políticas y prácticas de desarrollo, los factores determinantes, las enfermedades transmisibles, los riesgos ambientales y las repercusiones de la globalización económica en la salud, ya que cada vez existe una mayor sensibilización acerca de la correlación entre mala salud y pobreza y, simultáneamente, un creciente interés por la salud humana en el marco de las estrategias nacionales de reducción de la pobreza. Para aplicar esas estrategias, manifiesta que es fundamental que los países otorguen la debida prioridad a las inversiones del sector salud, puesto que la buena salud de la población es requisito previo y, al mismo tiempo, es un resultado del crecimiento.¹³

Por su parte, la Comisión de Macroeconomía y Salud de la OMS en el año 2002 plantea las repercusiones económicas de la mala salud, ya que un número reducido de afecciones como el paludismo, el VIH/SIDA, la tuberculosis, las tradicionales enfermedades infantiles mortales, las relativas a la salud reproductiva y los trastornos nutricios, influyen directamente en el crecimiento económico de los países pobres. Al mismo tiempo, las comunidades pobres se ven afectadas por una incidencia creciente de enfermedades cardiovasculares, mentales, las relacionadas con el tabaco, el cáncer y los traumatismos. La vigilancia de todas esas afecciones y de sus efectos en las comunidades y la información sobre los actuales niveles de riesgo proporcionan una ayuda esencial para formular políticas de salud óptimas y para elegir los medios que permitan aumentar la eficacia de los programas. En respuesta a esta situación recomienda: mejorar el financiamiento del sector e invertir recursos donde produzcan un cambio real; apoyar a los países para que mejoren el desempeño de sus sistemas de salud y elaboren planes nacionales de salud y de financiación; reforzar los vínculos entre el alivio de la deuda y el aumento del gasto en el

sector de la salud; y financiar estudios operacionales para evaluar la viabilidad de diversos mecanismos de financiación comunitaria de los sistemas de salud.¹⁴

En dicho informe se presenta un análisis de datos correspondientes a 31 países africanos en el período 1980-1995, en el cual las pérdidas ocasionadas cada año por el paludismo son del orden de 1.3% en términos del crecimiento económico y, si se tiene en cuenta el total de pérdidas acumuladas en esos 15 años, se observa que el PNB fue 20% más bajo de lo que habría sido si se hubieran evitado las circunstancias que ocasionaron dichas pérdidas. Los resultados muestran que cuando la prevalencia del VIH alcanza a 8% de la población, como sucede al menos en 21 países africanos, el crecimiento por habitante se reduce 0.4% cada año. Teniendo en cuenta que en África el promedio de crecimiento anual por habitante en los últimos tres años ha sido de 1.2%, esa reducción es significativa.

La Comisión sostiene que los lazos que vinculan la salud con la reducción de la pobreza y el crecimiento económico son mucho más firmes de lo que se creía; ponen en tela de juicio la opinión sostenida en el pasado de que la salud mejora automáticamente como consecuencia natural del crecimiento económico y demuestran lo contrario, es decir, que el mejoramiento de la salud es un requisito decisivo para el desarrollo económico y social. Tal como lo expresara Fogelⁱⁱ: “de hecho, la historia os demuestra una y otra vez que reducir la malnutrición y las enfermedades es fundamental para aumentar el crecimiento económico. La salud y la nutrición influyen poderosamente en la prosperidad económica”. Su recomendación fundamental es que los países de ingresos bajos y medios, en alianza con los países de ingresos altos, amplíen el acceso de los pobres del mundo a los servicios de salud esenciales, dando preferencia a las medidas específicas para luchar contra las enfermedades más mortíferas y debilitantes. En síntesis, consideran que la salud es determinante del nivel de desarrollo económico de los países y no al contrario.

En el año 2003 se publica el estudio *La brecha en salud en México*, medida a través de la mortalidad infantil, se desarrolla un modelo econométrico con información de las tasas estimadas de mortalidad infantil (variable dependiente) de 1998 en 70 países y los

ⁱⁱ Robert Fogel, Premio Nobel de Economía 1993 y miembro de la Comisión de Macroeconomía y Salud.

indicadores macro de tipo social y económico (variables explicativas). Los resultados muestran que el modelo tiene un poder explicativo con más del 90% de la variación en la mortalidad infantil: por cada unidad porcentual que crece el producto *per capita* ajustado, la mortalidad infantil decrece en más de medio punto porcentual y por cada punto porcentual que aumenta el gasto público en salud como porcentaje del PIB, la tasa de mortalidad infantil disminuye en 0.08%. Concluye que este modelo permite medir la brecha en porcentajes y en el número de vidas infantiles que pueden considerarse responsabilidad del sistema de salud, ya sea como exceso de muertes o como vidas salvadas. Así mismo, sugiere que las metas de crecimiento económico que se definan pueden servir como metas en mortalidad infantil.¹⁵

Según datos de la OPS para el año 2000 se estima una población en Colombia de 42'299.000 habitantes.¹⁶ En el año 1999 el país enfrentó la peor crisis económica de los últimos 60 años, con una caída del PIB de 4.3% y un incremento del desempleo a 18%. En el año 2000 se recortó el gasto público; este gasto en salud alcanza el 3.9% del PIB. El coeficiente Gini no varió entre 1997 y 1999, aunque en algunos departamentos disminuyó en el mismo periodo (Nariño: de 0.67 a 0.55 y Antioquia: de 0.60 a 0.52). Otro indicador de desigualdad es el de cobertura del régimen subsidiado (plan de beneficios que atiende a población sin capacidad de pago), que entre 1993 y 2000 alcanzó a 59.8% de población NBI. A la situación anterior se agrega el conflicto armado en el país desde hace más de 35 años, que afecta de manera diferente a las distintas regiones del país.

En Colombia se han realizado diferentes estudios que abordan la problemática de los determinantes de la salud, el comportamiento del gasto en salud, la evolución de los indicadores de morbilidad y mortalidad en diferentes períodos, el comportamiento del índice de desarrollo humano, la relación entre factores socioeconómicos y aseguramiento en salud y la situación de salud desde la perspectiva de la equidad;^{8,21} sin embargo, al revisar la bibliografía, hay pocos reportes de investigación disponibles en los que se pretenda establecer cuantitativamente la relación entre indicadores económicos y de salud.

En el año 1994 Arbeláez y Ruiz presentan ante el Ministerio de Salud y la Organización Panamericana de la Salud (OPS), el informe final del estudio *Vigilancia Epidemiológica: indicadores y mapeo de riesgos*. Sus conclusiones desatacan la similitud entre los eventos a vigilar y aquellos considerados prioritarios desde hace varios años; no se ha logrado mayor impacto, tanto en el sistema de vigilancia como en la calidad de las acciones de atención directa en salud; y existen problemas relacionados con la confiabilidad del sistema de información; sugieren que para el monitoreo del proceso de atención en salud y del desarrollo social se deben utilizar como indicadores trazadores los siguientes: mortalidad evitable (por enfermedad diarreica aguda, neumonía y desnutrición en menores de un año de edad, por inmunoprevenibles, materna y perinatal, por homicidios en menores de 15 años de edad, por infarto agudo del miocardio en menores de 45 años de edad, por malaria y por cáncer de cuello uterino), proporción de población con necesidades básicas insatisfechas, evolución de la cobertura de agua potable y alcantarillado, coberturas de vacunación, subregistro de mortalidad, proporción de población afiliada al Sistema de Seguridad Social e inversión en salud por persona por año y por departamento.¹⁷

En el mismo año, el Ministerio de Salud publica el libro *La Salud en Colombia: diez años de información*, en el cual se presentan los resultados de un estudio sobre el desarrollo histórico de la salud en el país y los principales indicadores demográficos, de morbilidad y mortalidad y de financiación y gasto en salud durante el período 1983 –1993. Se resaltan los logros del Ministerio de Salud en diferentes etapas, en especial en cuanto al desarrollo organizacional, el reordenamiento administrativo y financiero y las aproximaciones conceptuales al proceso salud enfermedad.¹⁸

Álvarez Castaño LE, en su *Análisis sobre la situación de salud desde la perspectiva de la equidad*, publicado en el año 2001 por la Facultad Nacional de Salud Pública de Medellín, Colombia, señala que de acuerdo con el comportamiento del indicador Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI), la pobreza estructural en Colombia disminuyó entre 1985 y 1998, pero se estancó en los dos años siguientes, al igual que el Índice de Calidad de Vida, explicado por el incremento de hogares con necesidades insatisfechas respecto a dependencia económica y situación escolar por pérdidas de empleo e ingresos. Destaca el alto grado de

inequidad en la distribución del ingreso de las personas y el incremento del desempleo durante de la década de los 90, cuando se multiplicó por tres. En relación con la cobertura de saneamiento básico, 16.7% de la población carece de acueducto y en algunas regiones las coberturas son inferiores a 50%. La situación anterior, al compararse con el perfil epidemiológico, le permiten asegurar que dadas las condiciones de vida de los diferentes grupos sociales, coexisten las enfermedades asociadas con la carencia de condiciones materiales básicas, los procesos de urbanización, industrialización y cambios en el estilo de vida, pero en todos los casos afectan especialmente a la población más pobre. La investigadora cita el estudio de Málaga y colaboradores, publicado en el año 2000, en el que establecen que existe relación entre pobreza estructural y enfermedades ligadas a esta situación y una correlación inversa entre las llamadas enfermedades del desarrollo y la pobreza y concluye que las políticas económicas y sociales que se promulgaron en el país durante los últimos años, con una clara tendencia neoliberal, además de no cumplir con las promesas de crecimiento y desarrollo, *aumentaron la inequidad en la distribución de los beneficios sociales y económicos y deterioraron la calidad de vida de la mayor parte de la población. La situación social y económica configura un perfil de salud y enfermedad igualmente heterogéneo que refleja la manera como están distribuidos los recursos de la sociedad.*¹⁹

El estudio *Educación, salud y crecimiento: regresiones de panel para América Latina, Brasil, Colombia y México*, realizado por Rodolfo Cermeño, con datos para Colombia del periodo 1980-1990, concluye que en la relación entre salud y producto por persona es positiva y estadísticamente significativa al 10% o menos, aunque esta relación no necesariamente es causal ni se observa entre salud y el modelo de crecimiento en su conjunto.²⁰

JUSTIFICACIÓN Y PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Las sociedades modernas proponen la búsqueda del bienestar y la equidad en la distribución de la riqueza como objetivos en sus proyectos de desarrollo y consideran que la atención a la salud es un medio y un fin para lograrlo, por ello debe invertirse en este sector para lograr un crecimiento integral de la sociedad, a partir del supuesto de que el empeoramiento de la situación económica pudiera afectar seriamente el nivel de salud al influir en las características de la morbilidad y la mortalidad, especialmente de los niños.²¹ Sin embargo, algunos programas públicos cuyo propósito específico es mantener los servicios básicos de salud y garantizar una nutrición adecuada pueden atenuar las consecuencias más graves de la pobreza.

La salud es considerada una expresión de justicia social, un elemento esencial y un motor indispensable para el progreso de las naciones y las sociedades; a pesar de ello, la equidad no es el tema central de las políticas públicas, aparece como una variable neutra con relación al crecimiento puesto que no incide de manera directa en el mismo; es por ello que la salud emerge como un objetivo de las políticas económicas y a su vez destaca como un componente de la política social dirigida a promover el crecimiento económico de los países.

El pensamiento económico reciente ha tratado de situar la salud en el centro del debate sobre el crecimiento, afirmando que la mala salud es un componente, más que una consecuencia o una causa de la pobreza. Feachem expresa que *si bien ésta es una tendencia de la que cabe felicitarse, se impone la cautela, ya que los bajos ingresos son una condición necesaria y suficiente de la pobreza, pero la mala salud no es ninguna de las dos cosas.*²²

El predominio del enfoque biomédico hace que el origen de los problemas de salud se limite a la búsqueda de causas únicas, tales como agentes infecciosos, exposición a factores ambientales -químicos o biológicos- y en muchos casos, se cree que las diferencias en el nivel de salud se deben a falta de acceso a los servicios y no a otros problemas

estructurales, por lo tanto las políticas sanitarias de la mayoría de los gobiernos se dirigen a la ampliación de coberturas. El enfoque positivista, cuantitativo, ha predominado en las investigaciones sobre economía cuyo propósito es medir la asociación, el peso que tiene uno u otro factor en la relación, considerando al crecimiento económico como un determinante de la salud, o un factor de riesgo que incrementa la probabilidad de sufrir un daño a la salud y a pesar que se han propuesto estrategias para impactar los resultados, no se han logrado los cambios esperados en la erradicación de la pobreza ni en la disminución de los indicadores de morbilidad y mortalidad.

Existen teorías epidemiológicas que pudieran aplicarse al concepto de crecimiento económico para explicar la causalidad en el proceso salud enfermedad, como son las teorías de los determinantes, los riesgos y las necesidades en salud. Por su parte, la economía también tiene supuestos que explican el crecimiento económico y se relacionan con el nivel de salud de la población, como son las teorías del crecimiento endógeno y exógeno.²³ Sin embargo, es necesario tener presente que el comportamiento global de la economía no determina por sí solo el comportamiento del nivel de salud ya que intervienen otros factores que pueden relacionarse con la prestación de servicios, las políticas públicas, el gasto en salud y el estilo de vida de las personas.

De acuerdo con Luhman, en ciencias sociales el riesgo es un asunto de decisión para prevenir o evitar un daño, es el producto de una elección, mientras que en estadística y epidemiología, el riesgo es una medida y como tal es convencional; por otro lado, el autor considera peligro como el posible daño provocado externamente, por el medio ambiente; en la relación economía / salud podría concluirse que no hay riesgo, hay peligro, ya que la economía es un elemento externo que no puede controlarse por el sector salud; además, genera consecuencias para la salud que no siempre pueden prevenirse, pues en el control del crecimiento económico intervienen factores del sector productivo como son las políticas, la estructura, las relaciones de producción, el desarrollo tecnológico y el desarrollo de los medios de producción, los cuales no están directamente relacionados con el sector salud.²⁴

Suárez afirma que el crecimiento económico es el elemento central del desarrollo económico social de los países y las mejoras de la salud de la población, la educación y la reducción de la pobreza y la desigualdad social son un subproducto del crecimiento económico.²⁵ Las relaciones entre desarrollo económico y salud pueden ser examinadas desde el lado del desarrollo o desde la salud.²⁶ En el primer caso, la salud es un objetivo y tiene valor por sí misma; en el segundo, opera como un medio que podría incidir de alguna manera en el nivel, el modelo y tipo o estilo de desarrollo. Cuando el asunto se observa desde el lado del desarrollo está bien establecido su amplio beneficio sobre la salud en varios sentidos: las personas de ingresos altos tienden a disfrutar de una vida más larga y a ser más sanos que quienes tienen menores ingresos; los niveles de mortalidad infantil, por sexos y por edades, son inferiores en las sociedades desarrolladas respecto a aquellas que no han alcanzado tal estado; a mayor desarrollo y riqueza social generalmente se encuentra un mayor gasto en salud y una más amplia cobertura, disponibilidad y acceso a todos los tipos de servicios de salud.¹

Desde el punto de vista del crecimiento económico, Suárez plantea que éste reduce la desigualdad social y la pobreza, lo cual se traduce en mejoras en las condiciones de salud de la población; existe evidencia empírica de la relación inversa entre la salud de la población, medida por la tasa de mortalidad en menores de 5 años por 100 000 habitantes, y el ingreso per capita.

El sector salud al igual que otros sectores tiene recursos finitos, por lo tanto, tiene que hacer frente a la disparidad entre los recursos y las necesidades y por supuesto éstas son mayores y más graves en los países de bajos ingresos; en cuanto al estilo de vida, llama la atención el comportamiento regresivo en las clases media y alta en las zonas urbanas, con falta de ejercicio y excesivo consumo de tabaco, alcohol y grasa animal, que se extienden a medida que suben los ingresos; pero tras unos pocos decenios de estos comportamientos, algunos de estos sectores de la población fuman menos, consumen menos grasa y hacen más ejercicio. Entre estas dos etapas aumenta la incidencia de muchas enfermedades crónicas, especialmente las cardiovasculares y el cáncer pulmonar, que imponen una carga considerable y a veces pesada sobre los servicios de salud.²⁷

Se ha probado que el mejoramiento del ingreso mejora el nivel de salud, ya que disminuye la mortalidad, especialmente infantil y de algunas enfermedades infecciosas relacionadas con las condiciones de la vivienda y la disponibilidad de servicios públicos y se incrementa la esperanza de vida al nacer; sin embargo, la medición de estos indicadores agregados no ha sido suficiente para explicar dicha relación; tampoco se han definido las estrategias más efectivas para lograr, tanto un buen crecimiento económico como un buen nivel de salud, ni se han establecido indicadores precisos para medir los resultados en salud que se esperan al desarrollar las estrategias para la reducción de la pobreza; además, quienes toman decisiones tanto económicas como de salud, a nivel macro, adoptan el concepto de crecimiento económico como determinante de la salud pero no se establece que porción del efecto se debe a las medidas tomadas y cual al azar. Al estudiar la relación entre determinados factores y salud, se delimitan los aspectos económicos a lo estructural como son el ingreso familiar, la ocupación, el PIB per cápita y el gasto en salud, o según Cordeiro, simplifican el mecanismo causal externo a lo biológico y no toman en cuenta otros marcos teóricos, limitándose a extraer las variables y los indicadores que se ajusten a los propósitos del estudio y aplicando metodologías epidemiológicas poco explicativas.²⁸

Son más frecuentes los estudios basados en la mortalidad diferencial por edad, sexo y ocupación y también se ha documentado de manera más amplia la relación entre estos indicadores indirectos de salud y los indicadores económicos y sociales. Numerosas opiniones coinciden en que los indicadores más apropiados para este fin son los que se refieren a la educación, el ingreso y la ocupación. Es aceptado que un mayor nivel de escolaridad puede conducir, salvo las situaciones de distorsión ocupacional, a cargos más altos y mejor remunerados; de otra parte, mientras el nivel educativo individual se adquiere en una fase temprana de la vida, la ocupación y el ingreso pueden experimentar modificaciones sustanciales a lo largo de la misma; además, la salud, el desarrollo y la educación tienen un factor común en la cultura científica y técnica. Aunque estos indicadores tienen una alta relación entre sí, representan dimensiones diferentes de las condiciones de vida o de los aspectos socioeconómicos.²⁹

Franco plantea que cuando se habla de Colombia como un país de regiones en relación a los grupos poblacionales, se distinguen tres componentes claves: espacio geográfico relativamente similar, procesos de producción comunes y tradiciones y aspectos culturales igualmente comunes. Estas diferencias se observan también en los indicadores de morbilidad y mortalidad y en su historia e intensidad de la violencia.³⁰

En Colombia, la salud se incluyó en las Constituciones Políticas desde fines del siglo XIX; en 1886 se definía la salubridad pública en relación con la actividad industrial y profesional, en 1936 se consideró como asistencia pública a la atención en salud brindada por el Estado a los incapacitados para trabajar y desde 1991, tanto la salud como la Seguridad Social se establecen como un servicio público y un derecho de los ciudadanos. Durante la segunda mitad del siglo XX se desarrolló el Sistema Nacional de Salud y posteriormente el Sistema de Seguridad Social en Salud. A fines de los años 60 la salud era asumida como una inversión y no un gasto, y en las décadas posteriores se buscó la ampliación de coberturas a costos mínimos y la prestación de servicios de salud por parte del Estado; simultáneamente, se fue modificando la comprensión del proceso salud enfermedad desde una concepción unicausal a otra multicausal y finalmente se plantea que la salud es resultado de las condiciones de vida de la población.³¹

Durante el siglo XX se han identificado cambios significativos en cuanto a las variables demográficas en Colombia; hasta los años 30 las tasas de natalidad alcanzaban 42 por mil, las de mortalidad 23 por mil y el crecimiento poblacional era cercano a 2% anual. La tasa de mortalidad empezó a decrecer en los años 40 hasta alcanzar 13 por mil a principios de los años 60, pero al conservar una alta tasa de fecundidad se incrementó el crecimiento poblacional a 3.4%. Al fines de la década del 60 se inicia el descenso de las tasas de fecundidad, inicialmente de manera lenta y luego en forma rápida, situación similar a la observada en las tasas de mortalidad, lo cual trae como resultado unas tasas de crecimiento similares a las observadas a principios del siglo XX, es decir, cercanas a 2% anual y menores hacia el año 2000. Simultáneamente, se observa a lo largo del siglo un aumento en el proceso de urbanización, mejoramiento en los niveles de salud y educación de la población (la tasa de analfabetismo en mayores de 15 años de edad disminuyó en 38% entre

1951 y 1993), un mayor poder de decisión de la mujer y cambios en la producción y la economía del país.³² Sin embargo, el panorama del país es diferente si se analiza por regiones, agrupadas de acuerdo con sus características geográficas, productivas y culturales o por el impacto que ha tenido la violencia generada por el conflicto político militar desde la década de los 60.

De acuerdo con un estudio publicado por el DANE sobre mortalidad según necesidades básicas insatisfechas, se clasificaron los municipios del país en categorías de 1 a 6, siendo la 1 aquella con mayor proporción de población NBI. Los resultados muestran que el 72.8% de los 1.073 municipios del país se agrupa en los estratos NBI 3, 4 y 5, en proporciones cercanas al 25%; una cuarta parte, en los estratos más pobres; y una minoría de 35 municipios (3.3%), en el estrato de mejores condiciones de vida. Al analizar por departamentos se encuentra que el 41.1% de los municipios de Antioquia se ubican en los estratos 1 a 3, mientras en Nariño, esta proporción es del 69%; en Antioquia el 8.1% de los municipios es estrato 6 y en Nariño ninguno de sus municipios se clasifica en este nivel. Sin embargo, cuando se revisa la mortalidad por homicidios se encuentra que las tasas de mortalidad por homicidios en el año 1994 en Antioquia está por encima mientras en Nariño está por debajo del promedio nacional. En el periodo 1995-2000, la OPS estima la esperanza de vida al nacer en el país en 67.31 años, 67.94 en Antioquia y 69.76 en Nariño; con respecto a la mortalidad infantil, para el año 2000 se estima en el país en 32.01 por 1000 nacidos vivos hombres y 24.07 en mujeres; de 26.39 y 19.44 en Antioquia y de 60.34 y 47.61 en Nariño, respectivamente y en cuanto a la tasa de mortalidad materna para 1996, se calcula en 45.45, 54.46 y 47.65 para el país, Antioquia y Nariño, respectivamente. En Antioquia el 72.2% de la población vive en el área urbana, mientras en Nariño la proporción es de 43.8% y en el país es de 71.0%.³³

El Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) al estudiar la evolución del índice de desarrollo humano en Colombia durante 1990 – 2001, concluye que aumenta en 8.5% en el período evaluado, debido a un aumento de 46% del PIB por persona (en dólares corrientes), superior al crecimiento de la población que fue sólo de 6%.³⁴

El gobierno nacional ha mostrado gran interés por mejorar la cobertura de la educación primaria y secundaria en los últimos 30 años; sin embargo, las carencias educativas son inmensas. La menor cobertura educativa afecta principalmente a los pobres de las zonas urbana y rural, a lo que se agregan los problemas de calidad de la educación, especialmente en escuelas y colegios públicos. El gasto público en educación ha tenido una tendencia prácticamente estable como participación en el PIB: de 2.85% en los años sesenta pasó a 2.99% en los ochenta y a 3.03% en los noventa. La cobertura de servicios básicos en los hogares aumentó en forma significativa entre 1985 y 1993, pasando de 70.5% a 82.1% en acueductos y de 59.4% a 69% en alcantarillado.

En las últimas décadas, la economía colombiana experimentó enormes cambios, creciendo y diversificándose en forma constante y progresiva, pero luego declinó, con el consiguiente incremento en la tasa de desempleo y predominio de la economía informal de subsistencia que limita el crecimiento económico, ya que su producción se destina al consumo interno. El gobierno nacional logró aumentar el presupuesto de gasto público social entre los años 1991 y 1995, aunque continúan las disparidades entre las zonas urbanas y rurales en cuanto a educación, servicios básicos y empleo, lo cual repercute directa o indirectamente en la salud de la población, ya que afecta las condiciones de vida y de accesibilidad de los servicios, entre ellos los de salud. Las condiciones de salud se encuentran en una transición caracterizada por un mejoramiento progresivo pero desigual y, por la concurrencia de enfermedades transmisibles, crónicas y degenerativas que afectan en particular a la población más pobre, y con diferencias evidentes en razón del sexo. Por otra parte, el trauma y las muertes por causas externas han tomado una inusitada preponderancia en el cuadro epidemiológico general.³⁵

Teniendo en cuenta la situación descrita, queda claro que, como lo plantea el Director del DANE, *para el análisis de la situación de salud, se requiere un abordaje no sólo de los indicadores de mortalidad y morbilidad, sino de otros indicadores mediante los cuales, sea posible ver el grado de influencia, positiva o negativa, en la determinación del proceso salud - enfermedad, tales como: el grado de escolaridad, las condiciones de empleo o desempleo, la recreación, las condiciones de saneamiento básico de las viviendas, el tipo*

de vivienda, etc., constituyéndose así en la base para la formulación de políticas sociales, de salud, para priorizar los aspectos en los que es necesario invertir, decidir la organización más adecuada de los servicios, las características de los programas que deben formularse, los problemas que merecen intervención con enfoque de promoción y prevención, etc. ³⁶

Si la salud es un objetivo y al mismo tiempo una estrategia y un resultado del desarrollo de la sociedad, se justifica identificar y explicar la relación entre el crecimiento económico y el nivel de salud de la población; o en sentido inverso, identificar la contribución del nivel de salud al crecimiento económico de los países y teniendo en cuenta los planteamientos anteriores, en este proyecto de investigación pretende responder a las siguientes preguntas:

- ¿Cuál es el tipo y grado de relación entre los principales indicadores de crecimiento económico (PIB, tasas de inflación y de desempleo, coeficiente Gini) y los indicadores del nivel de salud (esperanza de vida al nacer, mortalidad materna, infantil y por causas externas) en Colombia y en los departamentos de Antioquia y Nariño, durante los últimos 30 años del siglo XX?
- ¿Existe similitud en las tendencias de los indicadores de crecimiento económico y de salud en Colombia y en los departamentos de Antioquia y Nariño?
- ¿La tendencia y la calidad de los indicadores económicos y de salud en Colombia durante ese periodo permite construir un modelo predictivo del nivel de salud a partir de los indicadores de crecimiento económico?

OBJETIVOS

General

Comparar el tipo y el grado de relación entre los indicadores económicos y el nivel de salud en Colombia a nivel del país y en los departamentos de Antioquia y Nariño, durante el periodo 1970 – 1999.

Específicos

- Comparar el comportamiento de los principales indicadores del nivel de salud durante el periodo 1970-1999 entre cada una de las regiones de estudio.
- Identificar las diferencias en el comportamiento de los principales indicadores de crecimiento económico (PIB real, inflación, desempleo, gasto público en salud) durante el periodo 1970-1999 en cada una de las regiones de estudio.
- Determinar el tipo de relación entre los indicadores de crecimiento económico y de salud.
- Medir la fuerza de la asociación entre los indicadores económicos y de salud.
- Proponer un Modelo Integral Predictivo del nivel de salud de la población a partir del tipo de relación entre las variables de estudio.

HIPÓTESIS DE ESTUDIO

El incremento del PIB y la disminución en las tasas de inflación y desempleo incrementan el nivel de salud (incrementan la esperanza de vida y disminuyen la mortalidad) de la población colombiana a nivel nacional y en las dos regiones de estudio.

RESULTADOS

Los resultados de este estudios permitieron la elaboración inicial de dos artículos, lo cuales se presentan en los anexos 1 y 2. Incluyen la metodología utilizada, los resultados más relevantes, la discusión y las conclusiones.

CONCLUSIONES

- Las diferencias estadísticamente significativas entre los departamentos y el promedio nacional son una evidencia de las desigualdades existentes en las distintas áreas geográficas de Colombia, posiblemente explicadas por factores sociales, culturales y económicos tales como el proceso de urbanización, la composición étnica, la distribución del ingreso, el tipo de empleo, entre otras, así como por las condiciones de acceso a los servicios de salud. Se hace necesario entonces avanzar en el estudio de estos determinantes y la identificación de aquellos susceptibles de intervención desde la salud pública, ya que probablemente existen otras variables que afectan tanto las variables dependientes como las independientes, pero que no fueron exploradas.
- El comportamiento de la esperanza de vida al nacer es explicado por los indicadores económicos estudiados en Colombia y Antioquia, a diferencia de Nariño. Contrario a lo anterior, es el modelo construido del comportamiento de la mortalidad por homicidios y sus determinantes económicos en Nariño.
- La utilización de series de tiempo y el control de la estacionariedad de las variables permiten una predicción mas precisa de los indicadores de salud en periodos de tiempo específicos.

RECOMENDACIONES

Relacionadas con el estudio de las condiciones de vida y el nivel de salud de la población:

- Realizar estudios que profundicen en el análisis de la relación entre los indicadores económicos y de salud, incluyan otras variables explicativas y otras regiones del país.
- Construir indicadores de salud más específicos para la medición del nivel de salud de la población.
- Mejorar la calidad del sistema de información y construir series históricas de datos para cada región del país.

Relacionadas con la respuesta social para mejorar las condiciones de salud de la población:

- Formular políticas públicas intersectoriales, orientadas a la eliminación de las desigualdades entre regiones y en la calidad de vida de la población.
 - A partir de las diferencias regionales, desarrollar programas que incidan en los determinantes sociales de la salud.
 - Establecer objetivos, metas y prioridades en salud específicas para cada área geográfica.
 - Fortalecer programas de salud pública específicos para región, con el fin de prevenir de la violencia y favorecer el desarrollo humano y social del país.
 - Fortalecer la investigación en sistemas de salud, buscando la relación entre nivel de salud, indicadores económicos e indicadores de desempeño del sistema de salud.
-
- Realizar estudios que evalúen las desigualdades en el acceso al Sistema General de Seguridad Social y su impacto en el nivel de salud de la población.

LIMITANTES

- Los estudios que utilizan fuentes de la información secundaria se enfrentan a la poca disponibilidad de datos y ésta no fue la excepción. Si bien es cierto que ha mejorado el sistema de información en el país, no ocurre lo mismo con las regiones específicas; además, debe tenerse en cuenta el subregistro y la carencia de algunos datos que impidieron la inclusión de otras variables explicativas.
- Es posible que tanto las variables independientes (indicadores económicos) como la variables dependientes (indicadores del nivel de salud: esperanza de vida al nacer y tasa de mortalidad por homicidios) que se midieron en este estudio estén afectadas por otras variables no exploradas, tales como nivel de escolaridad, acceso a servicios públicos domiciliarios, calidad y tipo de empleo, cobertura, acceso y calidad de los servicios de salud.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1 Daniels N, Kennedy B, Kawachi I. "Justice is Good for Our Health - How greater economic equality would promote public health." Boston Review Magazine, 2000. Disponible en: <http://bostonreview.mit.edu/BR25.1/contents.html>
- 2 Del Llano Señarís y cols. Desempleo y salud. Revisión en Salud Pública, Madrid, 1993; 3: 215-242.
- 3 Frenk J. La salud de la población: hacia una nueva salud pública. México: Fondo de cultura económica, 1993.
- 5 Suárez-Jiménez J, Márquez MA. Los proyectos locales de promoción de la salud. Nuevos Escenarios para el Desarrollo de la Salud Pública. Serie desarrollo de la representación OPS/OMS en Cuba No. 19, 1995.
- 6 Narvez Tulcán LC. ICNT y Pobreza en Colombia. Observatorio de la economía latinoamericana. Disponible en: www.eumed.net/cursecon/ecolat
- 7 Martínez-Navarro JF, Marset-Campos P. Los modelos explicativos del Proceso Salud-Enfermedad: las explicaciones causales. En: Martínez-Navarro F, Antó JM, Castellanos PL, Gili M, Marset P, Navarro V. Salud Pública. México: Mc Graw Hill; 1998.
- 8 Thomas D, Frankenberg E. Health nutrition and prosperity: A microeconomic perspective. Bulletin of the World Health Organization 2002, 80 (2): 106-113.
- 9 Mushkin S. La salud como inversión. . En: White K. (editor). Investigaciones sobre servicios de salud: una antología. Washington, D.C: OPS 1992: 265-288.
- 10 Bobadilla JL. Investigación sobre la determinación de prioridades en materia de salud: el caso de los países de ingresos medianos y bajos. En: Frenk J. Observatorio de la salud. México: Fundación Mexicana para la salud, 19
- 11 Banco Mundial. Informe sobre el desarrollo mundial 1993: invertir en salud. Washington D.C: Oxford University Press, 1993.
- 12 Banco Mundial. Actividades del Banco Mundial en el ejercicio de 2001: Banco Mundial: Informe Anual 2001
- 13 Organización Mundial de la Salud. Informe de la Directora General 2001. DGO/2002/1:39-47
- 14 Pan American Health Organization. Report of the Commission on Macroeconomics and Health. Investing in Health for Economic Development. PAHO. Public Policy and Health Program, Health and Human Development Division. Washington, DC, abril 2002.
- 15 Gutierrez JP, Bertozzi SM. La brecha en salud en México, medida a través de la mortalidad infantil. Salud Pública de México 45(2), 2003:102-109.
- 16 Organización Panamericana de la Salud. La salud en las Américas, 2002.
- 17 Arbeláez-Montoya MP, Ruiz-Buitrago IC. Vigilancia epidemiológica: indicadores y mapeo de riesgos, Informe Final. Ministerio de Salud de Colombia y la OPS, 1994.

-
- 18 Colombia. Ministerio de Salud. La salud en Colombia: diez años de información. Bogotá 1994.
- 19 Álvarez Castaño LE. La situación de salud de la población colombiana: análisis desde la perspectiva de la equidad. En: Pensamiento en salud pública: el derecho a la salud. Universidad de Antioquia, Facultad Nacional de Salud Pública, Medellín, 2001: 104-136.
- 20 Cermeño R. Educación, salud y crecimiento: regresiones de panel para América Latina, Brasil, Colombia y México. En: Mayer D, Mora H, Cermeño R, Barona AB, Duryeau S. Salud, crecimiento y distribución en Latinoamérica y el Caribe: un estudio de determinantes y comportamiento regional y local. Documentos técnicos 18, OPS. Disponible en: www.paho.org
- 21 Secretaría de Salud de México. Sepúlveda Amor J coordinador. Organización y funcionamiento. Cobertura de los servicios de salud: el reto de la equidad. Prólogo. México DF. Cuadernos de Salud 6(1): 9.
- ²² Feachem. Pobreza e inequidad: un enfoque necesario para el nuevo siglo. Boletín de la Organización Mundial de la Salud, Ginebra, recopilación (3), 2000:1-2.
- 23 Guzmán A. Las fuentes del crecimiento en la siderurgia mexicana. Innovación, productividad y competitividad. Universidad Autónoma Metropolitana-Iztapalapa. Porrua: las ciencias sociales segunda década. México, 2002: 9-66.
- ²⁴ Luhmann N. El concepto de riesgo. Sociología del riesgo, México, Universidad Iberoamericana, Universidad de Guadalajara, 1992: 43-76.
- 25 Suarez R. Salud, pobreza y desigualdad. En: Muñoz O, Durán L, Garduño J, Soto H. (editores). Economía de la salud. Seminario Internacional. IMSS, México 2003:49-66.
- ²⁶ Thomas D. and Frankenberg E. Health, nutrition and prosperity: a microeconomic perspective. Bulletin of the World Organization 2002, 80 (2): 106-113
- ²⁷ Frenk-J.(editor). Observatorio de la Salud: necesidades, servicios, políticas.. Fundación mexicana para la salud. México, 1997.
- ²⁸ Cordeiro H. Determinantes de la producción y distribución de la enfermedad. Revista mexicana de Ciencias políticas y Sociales 84. 1976:159-189.
- 29 Agudelo CA. Desarrollo y Salud. Rev. Salud Pública de México. 1 (1), 1999:17-28.
- 30 Franco S. El quinto: no matar. Contextos explicativos de la violencia en Colombia. TM editores. IEPRI (UN), Colombia, 1999.
- 31 Colombia. Ministerio de Salud. Dirección de Planeación. La salud en Colombia: Diez años de información. Santafé de Bogotá, 1994.
- 32 Colombia. Asociación Probienestar de la Familia Colombiana (PROFAMILIA). Salud sexual y reproductiva: resultados de la Encuesta Nacional de Demografía y Salud, 2000. Bogotá, 2000.
- 33 Organización Mundial de Salud, Organización Panamericana de Salud, Ministerio de Salud de Colombia. Situación de salud en Colombia. Indicadores Básicos, 2000.

34 Colombia. Departamento Nacional de Planeación. Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. Programa Nacional de Desarrollo Humano. Diez años de desarrollo humano en Colombia. Bogotá, 2003.

35 Organización Panamericana de la Salud. La Salud en las Américas. Washington, 1998.

36 Colombia, DANE. Mortalidad según condiciones de vida. Disponible en:
www.dane.gov.co