ISSN 0121-2540

FEDESARROLLO

SEPTIEMBRE DE 2008
NÚMERO 25

DEBATES DE COYUNTURA SOCIAL

"EL CUARTO OBJETIVO DE DESARROLLO DEL MILENIO: ¿CÓMO REDUCIR LA MORTALIDAD INFANTIL EN COLOMBIA?"

Andrés Escobar

Hernando Villamizar

Juan Pablo Uribe

Mauricio Santa María

FEDESARROLLO
Centro de Investigación Económica y Social

FEDESARROLLO
Calle 78 No. 9-91
Tels.: 325 97 77
Fax: 325 97 70
A.A.: 75074
E-mail: administrator@fedesarrollo.org.co
http: //www.fedesarrollo.org.co
Bogotá, D.C., Colombia

Edición
Natalia Millán
Fedesarrollo

Diseño y diagramación
Formas Finales Ltda. | formas.finales@gmail.com
Tel.: 478 50 37
Bogotra, D.C.

Impresión
La Imprenta Editores S.A.
Calle 77 No. 27A-39
Bogotá, D.C.

Impresa y hecha en Colombia
Printed and made in Colombia

Número 25
Septiembre de 2008

ISSN 0121-2540

Debates de Coyuntura Social

"El cuarto objetivo de desarrollo del mileno: ¿cómo reduir la mortalidad infantil?"

Andrés Escobar
Hernado Villamizar
Juan Pablo Uribe
Mauricio Santa María

Contenido

Presentación 7

El cuarto Objetivo de Desarrollo del Milenio: Reducir la mortalidad en menores de cinco años: ¿Cómo reducir la mortalidad infantil en Colombia?
Andrés Escobar 9

Mortalidad infantil en Colombia y el cuarto Objetivo de Desarrollo del Milenio: La perspectiva médica
Hernando Villamizar 17

"El cuarto Objetivo de Desarrollo del Milenio: el problema de las muertes infantiles"
Juan Pablo Uribe 25

La vacuna contra el pneumococco: efectividad y pertinencia
Mauricio Santa María 30

Presentación

Para tratar el importante tema del debate de hoy contamos con la presencia de unos ilustres invitados. El tema que vamos a tratar es la mortalidad infantil dentro del marco de los Objetivos de Desarrollo del Milenio, el cual es un tema fundamental para el futuro del país, en términos de cómo hacer que este período de buen desempeño económico se traduzca también en mejoras en indicadores sociales clave. Uno de estos indicadores es la mortalidad infantil, tanto que está consagrado como uno de los Objetivos de Desarrollo del Milenio que se deben alcanzar a 2015. El eje central del debate es la política social y las medidas más efectivas para reducir la mortalidad infantil. Por ello, contamos con una variedad de invitados que pueden atacar este tema desde diferentes ángulos.

En primer lugar, tenemos al doctor Andrés Escobar, Subdirector General del Departamento Nacional de Planeación. Su participación es importante en la medida que dirige la oficina en la que se definen gran parte de los temas presupuestales y temas de política social en el país, los cuales, a la hora de la verdad, son los temas que terminan impactando fuertemente los resultados de la política social, su administración y la dirección de recursos hacia diferentes políticas. En segundo lugar, está el doctor Juan Pablo Uribe, Director de la Fundación Santa Fe y miembro del comité directivo de Así Vamos en Salud, es una iniciativa de la sociedad civil dirigida a evaluar los resultados en salud de Colombia. El doctor Uribe tiene amplia experiencia en esos temas y ha seguido el cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo del Milenio. En tercer lugar, tenemos al doctor Hernando Villamizar, Presidente de la Sociedad Colombiana de Pediatría, que nos dará una perspectiva más amplia del tema de la mortalidad infantil. Finalmente, quien les habla, Mauricio Santa María, les presentará los resultados de una evaluación sobre una intervención específica para la reducción de mortalidad infantil.

Para ponerles en contexto la importancia del tema y de este debate, en el marco de los Objetivos de Desarrollo del Milenio, se tiene como meta para el año 2015 lograr una tasa de mortalidad

en menores de un año de 14 por cada mil nacidos vivos y de 17 en menores de cinco años, según el documento Conpes Social 91 de 2005. No obstante, si seguimos por la tendencia que se ha mostrado en los últimos años, estas metas no se cumplirían y en 2015 estaríamos en una tasa de alrededor de 21 y 18 muertes por cada mil nacidos vivos, para menores de un año y de cincos años, respectivamente. En esa medida, es importante que evaluemos la efectividad de las políticas a este respecto y cómo hacer para torcer un poco más hacia abajo esa tendencia y lograr llegar a las metas establecidas en el documento Conpes Social que establece el marco de política para estos temas.

Mauricio Santa María
Director Adjunto de Fedesarrollo

El cuarto Objetivo de Desarrollo del Milenio: reducir la mortalidad en menores de cinco años. ¿Cómo reducir la mortalidad infantil en Colombia?

Andrés Escobar[1]

La presentación del Departamento Nacional Planeación, como es de costumbre trae mucha información, y es una historia de avances con disparidades y con unos retos muy grandes. En esta presentación muestro: i) cómo avanza Colombia en el cuarto Objetivo de Desarrollo del Milenio; ii) cuáles son los desafíos de Colombia frente a este objetivo; iii) cuáles son las estrategias, políticas y programas que tiene el Gobierno para cumplir ese objetivo; iv) la comparación con la región en relación con los avances en este objetivo; y v) cuáles son los esfuerzos presupuestales que el Plan Nacional de Desarrollo tiene contemplados que le apuntan a lograr las metas en este objetivo.

Reducir la mortalidad infantil es por supuesto un imperativo ético; podría dar muchísimos argumentos en defensa de esta idea, pero básicamente aquí resalto dos. Uno es que la protección de la niñez tiene impactos importantes en la productividad de la economía en el futuro. Esto porque se generará una mano de obra que se desempeña mejor en la medida en que haya tenido un mejor cuidado en la niñez. Y dos, un cuidado oportuno a los niños menores de cinco años reduce los costos que los sistemas de salud y educativo tienen que enfrentar.

En cuanto al tema de educación y su relación con el cuidado oportuno de los menores, es claro que existe una correlación positiva entre el déficit de consumo de alimentos de energía y los impactos que esto tiene bien sea en la deserción o en la reprobación. Entonces, a mayor déficit de energía mayor deserción y a mayor déficit de energía mayor reprobación escolar, luego esto es un tema importante.

Las metas del milenio relacionadas con el cuarto Objetivo de Desarrollo del Milenio son dos: una tiene que ver con la mortalidad de la niñez (niños menores de cinco años) y la otra con la mortalidad infantil (niños menores de un año). En ambos

[1] Subdirector del Departamento Nacional de Planeación.

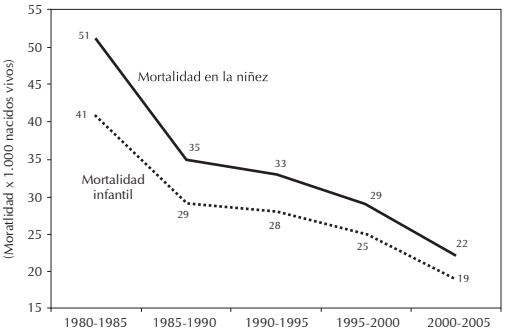
casos, la medición se establece como la el número de muertes por cada mil nacidos vivos. En la mortalidad de la niñez, en la actualidad estamos en 22 muertes por cada mil nacidos vivos y en mortalidad infantil estamos en 19 por cada mil nacidos vivos. La idea es a 2010 llegar a 18,2 en mortalidad en la niñez y a 16,5 en mortalidad infantil y en 2015 cumplir con las metas de 17 y 14 muertes por mil nacidos vivos, respectivamente.

¿Cómo son los avances de Colombia en este objetivo? En el siguiente gráfico se reportan los avances para los períodos quinquenales entre 1980 y 2005. Se muestra como ha sido la evolución de la mortalidad de la niñez y la mortalidad infantil, y vemos que ha habido unas reducciones importantes del 54% en la tasa de mortalidad infantil y del 57% en la tasa de mortalidad en la niñez en un periodo de 25 años. Pero aquí lo más importante es si vamos o no con el ritmo suficiente para cumplir las metas establecidas hacia delante (Gráfico 1).

Ahora bien, en mortalidad materna también ha habido reducciones importantes, aunque se presentó un quiebre en las cifras debido a un cambio metodológico que resultó en una mejor y más estricta clasificación de las muertes relacionadas con este tema. Luego del salto en la mortalidad materna con el cambio metodológico a partir de 1998, ha habido un descenso importante, pero este también es un tema fundamental, pues el binomio madre e hijo es fundamental en la estrategia de reducción de la mortalidad infantil (Gráfico 2).

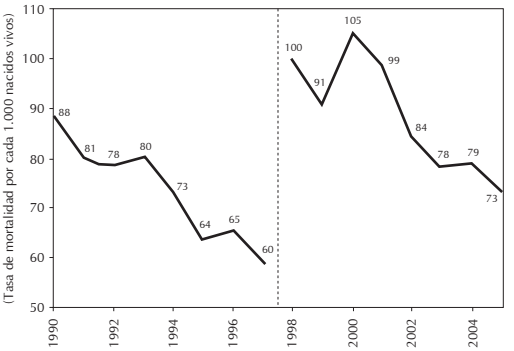
No obstante los avances importantes que ha logrado Colombia en los últimos 15-20 años, hay brechas en las tasas de mortalidad infantil y en la

Gráfico 1
TASA DE MORTALIDAD INFANTIL Y DE NIÑEZ (1985-2005)



Fuente: ENDS - 2005.

Gráfico 2
TASA DE MORTALIDAD MATERNA



Fuente: Situación de salud en Colombia. Indicadores básicos 2007.

niñez que acá voy a mencionar vistas desde diferentes perspectivas. Primero, existe una brecha importante entre la zona rural y la zona urbana: la tasa de mortalidad infantil por supuesto es bastante superior en el área rural. Cuando se mira por regiones, la región atlántica es la que tiene la tasa más alta y la región oriental es la que tiene

la tasa más baja, pero la dispersión es mayor que entre la zona urbana y la zona rural. Por género, la tasa de mortalidad infantil es mayor en hombres que en mujeres. La mayor brecha se encuentra por niveles de ingresos; para el quintil uno la tasa es muchísimo más alta que para el quintil cinco, y la dispersión es muchísimo mayor que vista desde cualquier otro de los anteriores enfoques. Entonces acá hay un tema que es bien importante: a mayor nivel de necesidades básicas insatisfechas, la mortalidad infantil y en la niñez es más alta.

Comparando hombres con mujeres, las diferencias en la tasa de mortalidad en menores de cinco años tienen que ver con la mortalidad en menores de un año, donde las principales causas son comunes entre hombres y mujeres: trastornos respiratorios específicos en el periodo perinatal, malformaciones congénitas, deformidades, anomalías cromosómicas y otras afecciones. Las otras causas no concuerdan en el orden de importancia, y lo importante es que las principales causas de mortalidad son, en principio, evitables y prevenibles. Hay una labor muy importante que hacer para atacar las principales fuentes que afectan la muerte de los menores de un año tanto en hombres como en mujeres. Para los menores de cinco años, es válida la misma consideración: las causas principales son evitables; por ejemplo, en los varones las infecciones respiratorias agudas, en las niñas las deficiencias nutricionales y las anemias nutricionales. También preocupa el caso de que en hombres y mujeres sea importante la mortalidad por temas relacionados con posible maltrato infantil.

En el frente de salud se han reducido las brechas en el acceso a atención que tienen las personas; es decir, en temas de atención prenatal o en temas de atención médica al parto vemos como si uno lo mira por urbano rural o por quintiles de ingreso en el año 1990 el acceso de las familias que estaban en zonas urbanas era 1,5 veces mayor que en el área rural; con los datos de 2005 esta brecha es 1,2 veces mayor; se ha reducido la brecha. Por quintiles de ingreso el acceso era 2,2 veces mayor para el quintil cinco; hoy en día (2005) es 1,4 veces mayor, o sea que hay una reducción de las brechas. Lo mismo se observa para la atención médica al parto. La brecha pasó en urbano-rural de 1,62 a 1,28 y por quintiles de ingreso de 2,44 a 1,41. Sin embargo, no puede uno dejar de reconocer que los quintiles bajos de ingreso continúan teniendo problemas de acceso importantes a los servicios.

Un tema muy preocupante y con implicaciones sobre la mortalidad infantil es el embarazo adolescente. En 1990, el 12,8% de mujeres entre 15 y 19 años eran madres o estaban embarazadas y ese porcentaje ha subido a 20,5% de acuerdo con la cifra de 2005. Esto ocurre tanto en las zonas urbanas como en las zonas rurales, y en todas las zonas del país. También es muy preocupante que esto no dependa del nivel de educación, pues el aumento y el empeoramiento de esta situación es algo que permea todos los niveles educativos.

Además, se tiene que la tendencia en la desnutrición en niños menores de cinco años es decreciente, tanto en la baja estatura para la edad (desnutrición crónica), como la baja estatura para el peso (desnutrición aguda), como en el bajo peso para la edad (desnutrición global) ha habido unos avances importantes; estas cifras todas tienden a demostrar el mismo tipo de tendencia.

Otro tema relevante es que la mejoría en la cobertura de acueducto y la mejora en la prestación de los servicios de agua potable redunda en una menor mortalidad infantil, aunque obviamente las disparidades regionales vuelven a aparecer cuando uno ve que Chocó tiene 22,5% de cobertura de acueducto y tiene una tasa de mortalidad infantil de 32,8 por cada mil nacidos vivos, mientras que Bogotá tiene una tasa de cobertura en acueducto que se acerca ya al 100% y la tasa de mortalidad es sustancialmente menor.

En el tema de vacunación, ha habido progresos importantes, pero hay que mejorar el control sobre las primeras dosis que se les dan a los niños como parte del plan obligatorio, pues no hay un seguimiento efectivo sobre cómo se dan los refuerzos en los siguientes momentos en que los niños hasta los cinco años deben recibir esos refuerzos. Entonces, hay unas mejoras y Colombia se acerca a la cifra de cobertura del 90% pero hay una deficiencia en cuanto a los refuerzos que esta cifra no recoge.

La historia que he contado hasta acá es de descensos importantes nacionales, pero con brechas importantes aún en el interior de la población, sea por regiones o sea por niveles de ingresos, o por niveles educativos, etc. Esto se relaciona con diferentes tipos de determinantes. Los que llamaríamos determinantes inmediatos tienen que ver entre otros con las prácticas alimentarias que es un tema que compete a la familia, las actividades de prevención donde la familia, la comunidad y el sector salud y la atención durante el embarazo y el parto, que es un tema en el que el sector salud juega un papel muy importante.

Otros determinantes que llamaríamos subyacentes son: la educación materna, familiar y de la comunidad en donde nace el niño, el tema de acceso a los alimentos -que tiene que ver con los ingresos de las familias y los precios de esos alimentos-, la posibilidad de acceder al sistema de salud y la existencia de redes sociales. Otros determinantes un poco más generales son el acceso al agua potable, al saneamiento básico y los temas de pobreza y crecimiento económico que son factores ya mucho más macro, pero que inciden por supuesto en este problema.

¿Cuáles son los desafíos de Colombia en cuanto al cuarto Objetivo de Desarrollo del Milenio? Las metas nacionales se trazaron a partir del objetivo general de reducir en dos terceras partes entre 1990 y 2015 la tasa de mortalidad en menores de cinco años. Las metas para el 2015 son de 17 muertes en niños menores de cinco años por cada mil nacidos vivos, partiendo de una línea base de 37,4 en 1990 y bajar la mortalidad en menores de un año a 14 por cada mil nacidos vivos, partiendo de 30,8 en 1990. También se tiene como meta alcanzar y mantener las coberturas de vacunación en el 95% con el plan ampliado de inmunizaciones para los menores de cinco años en todos los municipios del país, partiendo de una línea base del 92%; aquí vuelvo y hago énfasis en que el cumplimiento de esta meta no tiene que ver solo con las dosis iníciales sino también con el tema de los refuerzos que se den hacia adelante.

Volviendo al tema de las brechas, dentro de estas metas nacionales que nos comprometimos a lograr, ¿cómo son las disparidades regionales que se observan en el tema de mortalidad infantil?

Algo por destacar es que 14 departamentos están por encima del promedio nacional; Por ejemplo, Chocó tiene una tasa 40,76 por cada mil nacidos vivos, Amazonas 37,8, Guainía 32,6. Entonces las intervenciones en esas regiones son fundamentales y prioritarias. En cuanto a la mortalidad de menores de cinco años, 17 departamentos están por encima del promedio nacional y los casos críticos nuevamente son Chocó, Guainía y Amazonas, departamentos que también deben ser por supuesto objetivo de intervenciones prioritarias en este tema. En temas de coberturas de vacunación de difteria, tétano y tosferina hay 12 departamentos que están por encima del promedio nacional. Chocó nuevamente aparece en la peor situación, San Andrés lo sigue, Guainía y Vichada presentan unas coberturas bajas. En relación con la triple viral, diez departamentos tienen coberturas superiores al promedio nacional, pero hay departamentos como Chocó, Huila, San Andrés y Vichada que tienen coberturas sustancialmente inferiores.

Entonces, ¿cuáles son las estrategias y políticas que tiene el gobierno para cumplir con el cuarto objetivo? Por supuesto, el Plan Nacional de Desarrollo es el ancla de toda esta estrategia. Pero hay pilares fundamentales. Uno es la implementación del Conpes Social 91 de 2005, que es el referente a cómo Colombia se compromete a cumplir con las metas del milenio, y de otros dos documentos de política que se aprobaron últimamente: el Conpes Social 109 de 2007, que tiene que ver con la política pública nacional de primera infancia, y el Conpes Social 113 de 2008, que se relaciona con la política nacional de seguridad alimentaria y nutricional. Como complemento a estas estrategias específicas, está la estrategia general de reducción de la pobreza, promoción del empleo y la equidad. Todas estas apuntan entre otras cosas al cumplimiento del objetivo cuarto de reducir la mortalidad infantil a 14 por cada mil nacidos vivos.

Ahora voy a entrar en algo un poco más específico sobre cada una de las políticas: ¿cuáles son los compromisos que tienen? Por el lado del Conpes Social 91, están las metas del milenio de incrementar progresivamente la cobertura y la afiliación a la seguridad social en salud, promoviendo la focalización de subsidios a la población menor de cinco años. Esto es muy importante para las mujeres gestantes y las mujeres en edad fértil; entonces acá hay un tema que le pega específicamente a problemas que en la medida que se solucionen, van apuntarle al cumplimiento del objetivo de reducir la mortalidad en niños menores de cinco años.

Por otro lado, impulsar acciones de promoción en salud y prevención de enfermedades de acuerdo con las competencias que cada institución tenga y con las dependencias que tengan los diferentes niveles de Gobierno, con el fin de incidir en las tasas de mortalidad, mejorar el acceso efectivo a las atenciones que garantizan la protección a la salud y el mejoramiento de la misma. Como lo veíamos, las personas de bajos ingresos todavía tienen problemas de acceso en términos comparativos con las personas de mejores ingresos. También es necesario mejorar la calidad de la atención para la población materno infantil y promover iniciativas que permitan mejorar la competencia de la familia para proteger la vida y la salud del recién nacido. En el hogar se tiene que fortalecer el cuidado de los niños, con el fin de implementar, evaluar y fortalecer las iniciativas intersectoriales

y sociales en el ámbito municipal para mejorar la nutrición de la población infantil, de las mujeres gestantes y lactantes y fortalecer la vigilancia de la salud pública sobre los eventos que afecten la salud infantil.

La política de primera infancia tiene los siguientes principios orientadores: en primer lugar, la familia es el eje fundamental de la estrategia, el cual concuerda con lo que hemos dicho aquí, la labor de la familia y cómo se concientizan y toman acciones para el cuidado de sus niños es fundamental. Esta atención a la primera infancia debe hacerse desde una perspectiva de derechos y de atención integral, debe buscar la equidad de la inclusión social y tiene que haber corresponsabilidad entre diferentes niveles de gobierno y actores. Además, debe ser integral y el tema de focalización y promoción es muy importante. El objetivo principal la política, como el Conpes Social lo expresa, es promover el desarrollo integral de los niños y niñas desde la gestión hasta que llegan a los seis años de edad.

Las metas consignadas en ese documento son las siguientes: 200 mil menores beneficiados de los hogares comunitarios de bienestar familiar en la modalidad de Entorno Comunitario en el año 2010; 200 mil menores de cinco años atendidos en la modalidad de Entorno Institucional y Familiar en el marco del convenio entre el Ministerio de Educación Nacional y el ICBF en el año 2010; 100% de los menores de cinco años atendidos en la modalidad de Atención Integral en 2010; inclusión de la primera infancia en los planes de desarrollo, programas y proyectos nacionales, departamentales y locales para el 2010; disminuir la tasa de abandono de los menores de seis años de 40,6% a 22,1% en el 2010; disminuir la tasa de maltrato infantil en menores de cinco años de 44,6% en 2005 a 24,5% en 2010; disminuir la tasa de abuso sexual en menores de cinco años bajándola de 49,6% en 2005 a 27,2% en 2010; disminuir a 12 por cada mil nacidos vivos en 2005 a 11 por cada mil nacidos vivos en 2010 la tasa de mortalidad de niños y niñas durante los primeros 28 días de nacidos; incrementar a 95% en el año 2010 el número de menores con esquema de vacunación completo y con los refuerzos necesarios -vuelvo y recalco la importancia de esto-; y aumentar a 30% para el 2010 el número de menores de 180 días que reciben lactancia materna exclusiva -la línea de base es de 26% en 2005.

Otro frente del plan es la política de seguridad alimentaria y nutricional, que busca disponibilidad de alimentos suficientes en todas las regiones del país y la posibilidad de todas las personas de alcanzar una alimentación adecuada y sostenible. Tiene que ver con temas de consumo; se refiere a alimentos consumidos por la persona y su selección de los mismos, las creencias, las actitudes y las prácticas de cómo preparan y digieren estos alimentos, y en términos del aprovechamiento de utilización biológica se refiere a cómo y cuánto aprovecha el cuerpo humano los alimentos que consume y cómo los convierte en nutrientes para ser asimilados por el organismo. Otro tema de importancia es la calidad e inocuidad de los alimentos que van a ser consumidos por las familias colombianas.

Las metas son las siguientes: i) aumentar la cobertura de los niños y niñas de seis meses a cinco años de edad beneficiados con el programa de desayunos infantiles a 1,3 millones en 2010, partiendo de algo más de un millón en la línea de

base; ii) reducir la desnutrición global de niños y niñas menores de cinco años a nivel nacional 4,9% en 2010 y a 2,1% en 2015 partiendo de 7% en 2005; iii) reducir la desnutrición crónica en niños y niñas menores de cinco años a 9,6% en 2010 y a 6% en 2015, partiendo de una línea de base de 12%; iv) disminuir la prevalencia de la desnutrición aguda en niños y niñas menores de cinco años a 1% en 2010 y a 0,7% en 2015 partiendo de 1,3% en 2005; v) reducir el número de muertes por desnutrición de niños y niñas menores de cinco años partiendo de una línea de base en 1998-2002 de 251 niños y niñas por cada cien nacidos vivos; vi) incrementar en dos meses la duración media de la lactancia materna exclusiva en menores de seis meses a 2015 -la línea de base es 2,2 meses en 2005-; vii) atender a 12 millones y medio nuevas personas en alcantarillado y 11,3 millones nuevas personas en acueducto en 2015, partiendo de una línea base en alcantarillado de 3.296.000 y en acueducto de 3 millones largos; viii) reducir la proporción de gestantes con obesidad en el 2010 a 6% y a 4% en 2015, partiendo de 7% de gestantes con obesidad en 2005; y ix) reducir a 19% el promedio de gestantes con bajo peso en 2010 y llevar esa cifra a 16,5% en 2015 a nivel nacional partiendo de una línea de base de gestantes con bajo peso en 2005 de 20,7%.

Como complemento está, por supuesto, la estrategia de la Red JUNTOS de reducción de la pobreza y focalización de la oferta institucional y de la oferta pública de servicios sociales en un millón y medio de personas más pobres de la economía y de las personas en situación de desplazamiento. Sobre esto no me voy a detener mucho. Hay nueve frentes en los cuales la Red JUNTOS pretende atender de manera integral a las familias que están en situación del altísima vulnerabilidad y los pilares de educación, de salud, de nutrición y dinámica familiar son algunos que están directamente relacionados con el cumplimiento del cuarto Objetivo de Desarrollo del Milenio, entonces la Red JUNTOS en la medida que vaya incorporando familias en mayores números en los próximos años, ayudará por supuesto a reforzar el cumplimiento del objetivo.

Aparte de analizar la evolución colombiana a lo largo del tiempo y de mirar cómo han evolucionado cómo se encuentran las disparidades regionales, también hay una mirada que es importante hacer y es ¿cómo está Colombia frente a otras latitudes en el cumplimiento del cuarto objetivo? Con datos de la UNICEF, en los siguientes gráficos se muestran algunas cifras. En cuanto a mortalidad de la niñez, desde 1960 hasta el año 2006, Colombia ha tenido una reducción importante en comparación con la región de América Latina y el Caribe y el resto del mundo. Colombia está claramente mejor que el promedio mundial, pero ahora el resto de América Latina está alcanzando a Colombia. Igual ocurre con la mortalidad infantil, en el mismo periodo: Colombia se encuentra por debajo del mundo y de la región, pero la región ha avanzado de manera más importante y está acercándose a la situación colombiana.

Frente a otros casos exitosos, en el siguiente gráfico se ve como Colombia no ha avanzado tan rápido como podría haberlo hecho. Lo que muestra la línea azul, partiendo desde el año 60 y llegando hasta el año 2006, es la trayectoria que la mortalidad en la niñez ha seguido en Corea. Arrancó desde un poco más de 120 muertes por cada mil nacidos vivos y ahora se encuentra en menos de 10. Y lo

que es importante para esta comparación es que en 1960 Corea tenía niveles de mortalidad infantil que eran superiores o ligeramente superiores a Colombia, y muy superiores a Cuba y Argentina. Conforme pasa el tiempo, Corea simplemente los ha pasado a todos. En 2006 Colombia tenía una tasa de mortalidad en la niñez de 21, correspondientes a la de Corea en 1980. Entonces hay países que han logrado una disminución más rápida de la mortalidad de la niñez y Colombia podría tener una mayor reducción; por ello la comparación.

La siguiente gráfica muestra para el período 1960-2006 cuál ha sido el porcentaje de reducción de la mortalidad de la niñez, en el ámbito latinoamericano. Colombia no está en los primeros lugares, pues estos los ocupan Chile, Perú y Ecuador. Colombia ha tenido una reducción del 78% en la mortalidad de la niñez y ha superado a países como Argentina, México e inclusive Australia. Por supuesto, los puntos de arranque difieren pero Colombia no ha sido el país más destacado de la región en este frente.

Concluyo la presentación con el tema de esfuerzos presupuestales. Como se mencionó, Colombia ha tenido avances importantes en el tema de mortalidad infantil y en la niñez, pero hay otros países que han avanzado más rápido y tenemos aún disparidades regionales importantes. Ahora, ¿cuáles son los recursos que creemos nosotros son más necesarios para las estrategias que les mencioné de seguridad alimentaria y de atención a la primera infancia? Obviamente uno de los temas que se discutirán en el día de hoy es si vamos a la velocidad requerida para cumplir en el 2015 con el compromiso de Colombia.

El cuarto objetivo está acompañado o está afianzado por el cumplimiento de otros objetivos y todos apuntan al mejoramiento de la calidad de vida y de las oportunidades de la gente. Y acá lo que tenemos para el Plan Nacional de Desarrollo 2006-2010 son las fuentes de financiación y la cantidad de recursos que en principio se destinarían a cumplir con cada uno de los objetivos. Mayoritariamente los recursos van a provenir de recursos corrientes de la nación y del Sistema General de Participaciones. El pilar que tiene que ver con el cumplimiento de los objetivos tres, cuarto y en particular, cinco y seis tendría 33,5 billones de pesos. Entonces una porción importante, segunda después del presupuesto asignado al objetivo dos (lograr la educación primaria universal) tiene que ver con el cumplimiento de estos objetivos.

Concluyo diciendo que el Gobierno tiene una estrategia que le apunta con mayor seriedad al cumplimiento de los objetivos a 2015. Estamos monitoreando permanentemente los avances, hay unos temas importantes de focalización y de hacer más esfuerzos en aquellas regiones donde hay más desigualdad, más brechas frente a los promedios nacionales, pero creemos que, con los recursos que están puestos y de cumplirse las metas que las diferentes iniciativas de política tienen sobre la mesa, haremos los avances importantes y esperamos cumplir no sólo con este objetivo cuarto, sino con todos los demás objetivos con los que se comprometió Colombia de aquí a 2015 de cara a las Naciones Unidas.

El cuarto Objetivo de Desarrollo del Milenio: el problema de las muertes infantiles

Hernando Villamizar[1]

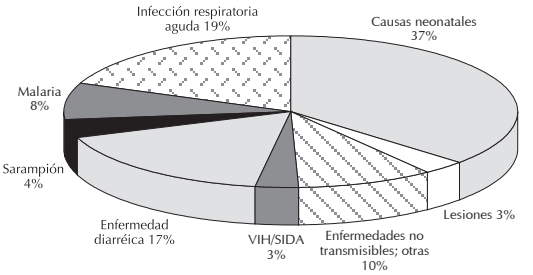
La Sociedad Colombiana de Pediatría desde hace algún tiempo, como organización que agrupa a todos los pediatras del país, ha hecho énfasis en la búsqueda de soluciones o de respuestas a la problemática de la mortalidad infantil. Se han configurado unos grupos de trabajo, donde más allá de su objetivo que aparentemente es de tipo gremial o de tipo científico, reúne en estos grupos el interés compartido por analizar asuntos que tienen que ver con el desarrollo de nuestra comunidad. Es así como parte de lo que hoy voy a decir tengo que reconocer que pertenece a insumos que han aportado este grupo de trabajo de pediatría social y a la colaboración también de personas que han estado enormemente interesados en el mismo.

Yo no voy a repetir lo que brillantemente ya mi antecesor dijo, pero como podemos ver en este gráfico, la inmensa mayoría de causas de la mortalidad en menores de cinco años son producto de enfermedades o de situaciones prevenibles. Dentro de esas quiero hacer énfasis en el porcentaje mayor de esas causas que son las neonatales. Teniendo en cuenta que la siguen en orden de importancia la infección respiratoria aguda y la enfermedad diarreica aguda (Gráfico 1).

Dentro de las infecciones neonatales -apartando lo que tiene que ver con malformaciones congénitas-, las infecciones nosocomiales y la no adecuada

Gráfico 1

CAUSAS DE MUERTE DE NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS (1985-2005)



Fuente: OMS, Informe Mundial de Salud (2005).

[1] Presidente, Sociedad Colombiana de Pediatría.

atención de niños asfixiados son los elementos que mayoritariamente hacen parte de este componente y como tal, son elementos o situaciones en que se puede incidir con una serie de estrategias y de elementos que se pueden compaginar para lograr mejorías en esa área.

Es claro como en la búsqueda de disminuir las tasas de mortalidad infantil se ha logrado avances bastante importantes a nivel mundial, a nivel regional y a nivel local. Hemos logrado pasar desde cifras tan dramáticas como las que evidenciamos en 1960 a unas cifras como las que tenemos en 2007 que aún siendo importantes, porque significan la muerte en el mundo de cerca de 9 millones de niños cada año, representan una disminución desde 1960 del 60% de esas tasas y desde 1990 del 27% de esas tasas. Sin embargo, ya el problema de iniquidad es el reflejo de una situación a nivel mundial. Mientras que nosotros mundialmente tenemos tasas de mortalidad infantil que son del 68 por cada mil nacidos vivos, los países industrializados tienen tasas de 6 por cada mil nacidos vivos

El problema de disparidad -esa brecha inmensa entre los países industrializados y los países no desarrollados-, está definitivamente marcando un indicador tan importante en cifras que significan tasas todavía muy altas de mortalidad infantil que producen más de 9 millones de muertes al año. Cifras que por sí solas pueden parecer aterradoras, pero cuando uno las aterriza a situaciones que puede uno confrontar en tiempos mucho más cortos, significan que más de 750 mil niños se mueren cada mes, 25 mil niños cada día y mientras estamos aquí tratando de presentar esta tremenda realidad, se van a morir en los 30 minutos que espero dure esta presentación más de 500 niños en el mundo. En los cuales el componente común a todas las circunstancias que producen esas muertes infantiles a nivel mundial es la malnutrición. En el mundo se está muriendo una cantidad importante de niños y la mayoría de ellos se están muriendo por causas que están íntimamente ligadas a un problema nutricional. Hay un problema de fondo, hay un problema de iniquidad y hay un problema grave de salud pública que va atado a todos estos elementos.

Se debe contextualizar la meta de reducir la mortalidad infantil de acuerdo al cuarto Objetivo de Desarrollo del Milenio; se debe tener en cuenta los distintos objetivos que busca el desarrollo del milenio en que los obliga a incorporar una serie de elementos íntimamente ligados para producir una mejor calidad de vida en 2015. Sin embargo, las perspectivas a nivel mundial no son del todo buenas y deseables. El progreso de los diferentes objetivos es disparejo y Colombia es un reflejo de ello. El crecimiento y el progreso en materia de desarrollo humano se reparten en forma desigual tanto en los diferentes países como dentro del mismo país.

Aquí estamos viviendo un problema fundamental que es un problema de desigualdad; es una brecha inmensa entre los distintos países. Es una brecha inmensa entre las distintas regiones y los componentes humanos de una sociedad como la nuestra. A pesar de los progresos en la reducción de las tasas de mortalidad infantil que pudimos ver antes, los ingresos per cápita en los 10 países más ricos fueron 21 veces superiores a los 10 países más pobres en 1950. Pero hoy, en 2005 esta cifra pasó a 50, o sea, más del doble. Entonces, afrontamos

no solo un problema de salud pública pero un tremendo problema de inequidad.

¿América Latina cómo está? América Latina y el Caribe avanzan en una serie de componentes que tienen que ver con problemas de salud pública. Avanzan en lo que se refiere al acceso a agua, a la salud en sí misma y a la igualdad para las mujeres y las niñas. Pero los resultados con respecto a la lucha por disminución de la pobreza no son los mejores; son francamente decepcionantes. Dice un informe reciente del 25 de septiembre de las Naciones Unidas, que Latinoamérica en general va más lenta en el desarrollo de los objetivos del milenio que el resto de las regiones del mundo. Es posible que hayamos partido de realidades diferentes, pero si los ponemos en el contexto mundial no solamente Colombia sino Latinoamérica -esto sin querer excusarla-, va mucho más lento que los demás países del mundo.

La pobreza en general en Latinoamérica sólo se ha reducido de 1990 a hoy del 11% al 9%; entre 1990 y 2003, las personas con hambre disminuyeron del 13% al 10%; la mortalidad infantil, que es la cifra que más ha impactado, ha disminuido en forma importante y el acceso a la educación primaria ha aumentado también, así como el acceso a atención profesional en el parto. Algunas herramientas o condiciones que expresan mejorías en sistemas de salud han mejorado, pero seguimos manteniendo, vuelvo y reitero, unas cifras de pobreza que son absolutamente decepcionantes.

El problema de la mortalidad infantil es un problema mucho más complejo y es un problema mucho más amplio que tiene estos importantes determinantes sociales, pues la pobreza termina siendo realmente una pobreza de ciudadanía, una pobreza de derecho, una incapacidad de tener acceso a una serie de derechos elementales dentro de cualquier sistema o cualquier comunidad, por esa que está ampliamente expresada en Colombia.

Y así, después de bajar del contexto mundial al contexto latinoamericano se trata de precisar pasando por alto, porque ya las cifras están dichas, cuál es nuestra situación en Colombia desde el punto de vista de mortalidad infantil, desde el punto de vista de iniquidad. En Colombia estima el DANE la tasa de mortalidad infantil en 22 por mil nacidos vivos, aunque ni siquiera en esta cifra nos hemos puesto de acuerdo y hay cifras del Ministerio de la Protección Social que hoy hablan de que en Colombia se han reducido las tasas de mortalidad infantil a 16,3 por mil, pero vuelvo a reiterar, siempre haciendo presencia el gran problema de disparidad y la brecha que estamos viviendo.

En Colombia actualmente se mueren aproximadamente 20 mil niños y niñas menores de cinco años al año y a cifras de hoy 1.600 por mes, 55 por día, y hoy mientras estamos hablando acá se morirá un niño dentro de los cuales la desnutrición y la serie de condicionantes sociales que vive posiblemente son un factor determinante para esa muerte. Planteado esto y planteado el objetivo que ya está muy claramente expresado antes, vamos a ver cuál es la respuesta de Colombia y qué es lo que nosotros pensamos que en este país tenemos que evidenciar.

Colombia es un país desde el punto de vista estadístico de enormes contrastes, de iniquidades

sociales, económicas y culturales. Colombia es un país multiétnico que no reconocemos cuando a veces estamos hablando en escenario. Por lo menos nosotros los médicos no reconocemos para hacer énfasis en las causas y en los determinantes de las distintas patologías o problemas que estamos evaluando. Es un país multiétnico, con una importante población afro colombiana, una importante población indígena y ya si bien reconocida desde el punto de vista estadístico con una importante población distinta, por lo menos a la que constituye la mayoría del pueblo colombiano, que es la población Rom o la población gitana. Por lo menos, desde el punto de vista estadístico está contemplado en el último censo. Colombia es un país en ese contexto con una serie de exclusiones tremendas que hacen muy distintas las realidades de los niños, por lo menos en una Colombia que se difiere no solamente en esas condiciones, sino desde el punto de vista demográfico, cultural y desde el punto de vista social también.

Colombia es un país en que esas diferencias tienen expresiones completamente distintas desde el punto de vista estadístico. Y por lo tanto, tiene necesidad de intervenciones y de estrategias diferentes para cada una de esas poblaciones. La pirámide de la población nacional tiene una base un poco más estrecha comparada con la pirámide de la población indígena. Esto muestra que las realidades son diferentes y desde luego, obliga a intervenciones distintas para cumplir la meta de la mortalidad infantil, para reducir a 17 muertes por mil nacidos vivos la mortalidad en menores de cinco años y a 14 la mortalidad en menores de un año y aumentar sus coberturas de vacunación. Sin embargo, esto no se ha logrado y muchas de las causas de esas muertes como ya también se dijo ampliamente son evitables con herramientas técnico científicas de bajo costo.

Aquí quiero hacer un paréntesis o un énfasis: fueron muy importantes las cifras desde el punto de vista de presupuesto de lo que se quiere o de lo que se piensa invertir. La inmensa mayoría de las causas de mortalidad infantil son evitables con intervenciones de bajo costo y de alta eficiencia. No se necesitan cifras muy importantes de intervención desde el punto de vista presupuestal, pero más que eso se necesita la concatenación y coordinación de una serie de intervenciones de bajo nivel técnico científico y de alta efectividad y fundamentalmente la actividad que nosotros hacemos en unidades de cuidado intensivo neonatal. Hoy en Colombia hay más de 200 unidades de cuidado intensivo neonatal. La inmensa mayoría de ellas son del sector privado y no del sector público; la inmensa mayoría son muy buenos negocios desde el punto de vista económico. Es el mejor negocio que hay en este momento en salud; la mayoría hacen intervenciones en salud que no han resuelto de ninguna forma el problema de mortalidad neonatal que es el componente más importante de la mortalidad infantil. Su objetivo está encaminado al negocio, al buen negocio que significa en Colombia actuar como un ente privado posiblemente en este sistema de salud que permite muchas cosas. Sin embargo, intervenciones muy sencillas donde no se necesitan alta tecnología reducen la mortalidad infantil.

Como anécdota me acuerdo alguna vez de que me encontré con el médico pediatra que tenía una unidad de cuidado intensivo en Arauca y me hablaba de su unidad de cuidado intensivo y me decía

que por favor le ayudara para que le compraran un ventilador de alta frecuencia, que es lo que él asume como la intervención más importante en salud pública. Y ese médico que trataba de buscar ventilación de alta frecuencia no hacía intervenciones, por ejemplo, en lavado de manos; no había una disposición adecuada dentro de la logística y dentro de la arquitectura que facilitara esto, que evitara infección nosocomial. No había buen uso de antibióticos, etc., resumo, intervenciones que no necesariamente requieren alta tecnología y que muchas veces en salud pública son más efectivas que aquellas que demandan alta tecnología y por lo tanto, un gran presupuesto. Es vergonzoso que el 13% de las muertes de niños sea debido a desnutrición y el 50% de problemas nutricionales tengan que ver con ellos.

Como vamos, es increíble que en un país como Colombia donde los programas de vacunación tienen tantos años y donde nos consta que hay unas intervenciones importantes, todavía no alcancen coberturas que sean decisivas para intervenir en mortalidad infantil. La inmunización, como bien lo dice el informe de UNICEF, sigue siendo el único avance médico al alcance de la inmensa mayoría y no requiere tanto presupuesto como otras intervenciones para disminuir la mortalidad infantil.

Dependiendo de la brecha son mayores los problemas de mortalidad infantil si no hay control prenatal en madres adolescentes, y entre las mayores también se diferencia el control prenatal por niveles educativos. Las tasas de mortalidad infantil en Colombia y nuestra lucha por alcanzar esos objetivos tienen que prestar atención a dos problemas comunes a Latinoamérica sobre los que quiero llamar la atención. Uno es el desplazamiento y otro es el problema de la guerra. En donde las botas se confunden con ese caminar permanente y lo que tiene que ver en ellos los niños, más el problema de educación que voy a pasar por alto, pero el problema de la guerra en donde se piensa hoy que a pesar de lo que ha significado la desmovilización de los grupos paramilitares y de lo que ha significado el cerco o el acorralamiento y la disminución de los grupos de izquierda por unas razones que posiblemente tienen que ver con ellos, ya que se incorpora más niños a la guerra en labores secundarias de las que no tenían antes como estafetas o como correos o para llevar municiones, para llevar explosivos, para llevar comunicaciones que están cortadas de una u otra parte, hacen pensar que posiblemente hay 40 mil niños, niñas y adolescentes vinculados a los distintos grupos armados, guerra que no solamente lesiona a los adultos, guerra también que lesiona a los niños y que lesiona en este drama que son la minas anti personas en gran proporción a la población infantil. La muerte acompaña a la niñez en la mayoría de sus acciones diarias; habitualmente un niño en Colombia ha visto morir a un familiar o ha estado muy cerca de la muerte de ellos y lo ha acompañado, o en este caso en que la muerte o el sicariato están al lado de ellos.

En cuanto al problema del desplazamiento en Colombia, este ha significado un grave problema desde el punto de vista de salud pública. De 955 municipios el 85% expulsaron gente, 152 municipios disminuyeron significativamente su población, 124 municipios tuvieron crecimiento atípico por llegada de desplazados y el 25% de los municipios del país tuvieron algún tipo de

reordenamiento social y demográfico forzado por la guerra. ¿Qué significaba eso desde el punto de vista de un problema de salud? En Colombia en los desplazados son de mayor incidencia la desnutrición, la anemia aguda y crónica, las enfermedades mentales, la violencia y la drogadicción, el incremento de prostitución en menores de 15 años, el desempleo y la mendicidad. Las enfermedades infecciosas son mayores en este tipo de población, se ve malaria urbana en Colombia y en Buenaventura, en población desplazada, se encuentra: lesmaniasis, tuberculosis y brotes de hepatitis A en Bogotá; brotes de difteria y varicela en desplazados del Valle y de Bogotá, e incrementos en enfermedades sexuales transmisibles también en esos grupos en distintos estudios.

Aquí en Bogotá, en el refugio conocido de la comunidad Embera, que tuvo hace poco una amplia difusión en la prensa, en el 2005 se contabilizaron 500 indígenas aislados en esa comunidad en un hacinamiento crítico en una casa; 65% de ellos tuvieron varicela, 2 mujeres embarazadas tenían varicela, se murió una niña debido a complicaciones pulmonares de una infección respiratoria y no había ninguna posibilidad de aislamiento ni de vacunación en comunidades que la rechazaban por algunos asuntos de tipo cultural. Esa es una situación dramática.

Para terminar quiero hacer énfasis en el último componente de lo que yo hoy quiero invitarlos a ustedes a discutir. La mayoría de programas que se hacen para estas comunidades marginales -pero en general la mayoría de programas para poblaciones que son aisladas desde luego a pesar de los esfuerzos que hace el Gobierno y el Estado-, son programas en su mayoría humanitarios y de buenas intensiones; no son programas que logren coordinar una serie de intervenciones que pueden tener resultados. Los mejores resultados, en un país donde las bondades del sistema de salud no han tenido el impacto esperado en materias como la promoción de la salud y la prevención de la enfermedad, en un sistema de salud cuyo impacto fundamental está planteado desde el punto de vista hospitalario y asistencial, pero a pesar de que hay en teoría una serie de disposiciones para facilitar la promoción y la prevención de la salud, no se ha logrado el impacto que todos esperamos.

Finalmente, nos convoca hoy Fedesarrollo a todos los que estamos acá a comentar este tema dentro de una circunstancia que también vale la pena analizar: ¿Cuáles con las iniciativas que hay para desarrollar para el cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo del milenio? Pero es muy importante también plantearnos ¿cuál es nuestro papel?, ¿cuál es nuestra responsabilidad? y ¿en qué parte, nosotros como comunidad, tenemos esa responsabilidad de sociedad civil?

El marco sobre el cual se mueven nuestras intervenciones analiza el concepto de ciudadanía desde un punto de vista conceptual mucho más amplio. Tradicionalmente, el concepto de ciudadanía es aquella por la cual nosotros tenemos derecho a votar, tenemos derecho a participación política. Sin embargo, el concepto es mucho más complejo y el concepto real de ciudadanía se ejerce en términos de cabal participación en la vida de la comunidad en un sentido sociológico mucho más amplio. Donde nosotros tenemos deberes, pero también tenemos derechos y tenemos también obligacio-

nes. Obligaciones que dependiendo de una serie de circunstancias en nuestra posición dentro de la comunidad son mucho mayores.

Pero en términos globales realmente la ciudadanía es un ejercicio de corresponsabilidad donde se integran comunidad, Estado y sociedad civil para lograr los objetivos que queremos y para sentirnos o para ser realmente de nuestra participación algo mucho más importante. Muy bien, como bien lo decía Aristóteles tiempo atrás: "el hombre se vuelve moral y adquiere su estatus humano sólo cuando actúa en el ámbito de lo público". Es una invitación desde la sociedad a considerar eso y a considerar la necesidad de pasar de la satisfacción de las necesidades al reconocimiento de los derechos. Es hora de contextualizar toda esta problemática de salud que vivimos, en tener en cuenta los derechos del niño, de la niña, del adolescente como uno de los motivadores fundamentales de nuestras acciones para cumplir los Objetivos del Desarrollo del Milenio, donde vamos a erradicar la pobreza, alcanzar la educación primaria, promover la igualdad de género y fortalecer a la mujer y reducir la mortalidad infantil.

Si nosotros pensamos que además de satisfacer esas necesidades, estos objetivos tienen que ser el reconocimiento de unos derechos, debemos pasar del Objetivo de Desarrollo del Milenio a que toda la comunidad, especialmente los niños, las niñas y los adolescentes, tienen derecho a no pasar hambre, derecho a una vida digna, derecho a una asistencia médica, derecho a la educación, a no ser discriminado, derecho a que las mujeres sean tratadas con igualdad y derecho a la vida de los niños, de las niñas, a la salud y derecho a un desarrollo sano de ellos, derecho también a la salud de las mujeres, a la información, a la atención sanitaria prenatal, derechos a un medio ambiente sano y derechos a que los ciudadanos y las ciudadanas a que el Estado les asigne los recursos necesarios para cumplir los derechos anteriores y obtener la cooperación de los organismos internacionales.

Los Objetivos de Desarrollo del Milenio no son metas desde el punto de vista de salud pública, ni metas desde el punto de vista de una mejoría de condiciones de tipo epidemiológico; son realmente en el fondo un reconocimiento de los derechos de cada quien, de los derechos del individuo, de los derechos prioritarios del niño, de la niña y del adolescente, que en términos de ética y en términos de intervenciones necesarias deben ser cumplidos.

Y voy a copiar a nuestro presidente cuando decía en alguna intervención lo siguiente: "La voluntad debe primar sobre los recursos. Nos faltan soldados, policías, helicópteros, tecnología; los recursos son escasos, limitados, pero si nos sobra voluntad no habrá pobreza presupuestal que nos detenga para devolverle la seguridad a los ciudadanos". Ese es el tema de seguridad. ¿Cuál es la definición realmente de seguridad? Seguridad debe hacer énfasis en la seguridad humana que como bien lo define Naciones Unidas, es la libertad de temores, la libertad de necesidades. Libertad y seguridad humana que tiene siete componentes: seguridad económica, alimentaria, salud, ambiental, personal, de la comunidad y política, para de esta forma integrar las agendas de la paz con la agenda del desarrollo. Esto es lo que traduce realmente a los Objetivos de Desarrollo del Milenio. Vuelvo

y reitero, objetivos en que todos tenemos una responsabilidad y que todos en la medida en que tengamos nuestra posibilidad de acción podemos ayudar a concretar.

Finalmente termino con una reflexión de un bello poema de Gabriela Mistral: *"muchas cosas que necesitamos pueden esperar. Los niños y las niñas no deben esperar, es el momento en que se modelan sus huesos, en que su sangre está formándose, en que su cerebros y mentes se desarrollan, a ellas no les podemos decir mañana"*. Estamos bien, vamos al 2015, vamos a tratar de lograr los Objetivos de Desarrollo del Milenio, pero a ellos realmente decirles mañana es mucho más complejo, la realidad es que el nombre y su problema está ahora.

Mortalidad infantil en Colombia y el cuarto Objetivo de Desarrollo del Milenio. La perspectiva médica

Juan Pablo Uribe[1]

Voy a iniciar con una mirada global. Luego pienso mostrar brevemente cuál es el conocimiento científico en torno a la mortalidad infantil y cuál es la evidencia disponible sobre las intervenciones probadas como costo efectivas. Después voy a referirme nuevamente a cómo vamos en Colombia. Aquí tengo buenas y malas noticias en cuanto a diferencias que presentaremos frente a los conferencistas anteriores, plantearé una breve discusión nuevamente con el ánimo de provocar reflexión, una discusión que surge de reflexiones enteramente personales sobre este tema tan complejo, y terminaré con un par de conclusiones.

Arrancando con el tema de la mirada global, tal vez hay a quienes les encante las lecturas sobre este tema de mortalidad infantil, sospecho que son todos ustedes y por eso vinieron. Les recomiendo a quienes no hayan visto el volumen 361 de la revista *Lancet* del 23 de junio de 2003, que fue dedicada enteramente al tema de la mortalidad infantil a nivel mundial. Esta revista recoge la mejor evidencia disponible a nivel mundial sobre la mortalidad infantil a esa fecha y fue el producto de varios estudios encargados a los mejores centros que investigan el por qué y dónde se mueren los niños en el mundo.

Pasemos al Objetivo de Desarrollo del Milenio que ustedes conocen; tal vez es interesante que hay unos indicadores, también *proxys* a ese objetivo del milenio. La meta del cuarto Objetivo de Desarrollo del Milenio en mortalidad infantil es una meta más; de hecho al final voy a plantear que el problema aquí no es alcanzar la meta. De pronto podemos alcanzar la meta sin cumplir la tarea. Es más importante darle una mirada integral al tema de la mortalidad infantil, no dejarnos capturar por las metas sin que por eso perdamos la relevancia de rendir cuentas y de tener indicadores. Pero de hecho, a nivel mundial -y lo digo luego de cuatro años en el Banco Mundial entre el 2000 y el 2004, donde las metas de los Objetivos de Desarrollo

[1] Director Ejecutivo, Fundación Santa Fe.

del Milenio llegaron casi que planteadas como la agenda a trabajar a nivel mundial-, una de las inmensas discusiones en las que nos enfrascamos con muchos de los países a nivel mundial era, ¿si son estas las metas? Y ¿qué pasa si un país ya superó las metas? Y ¿qué pasa si un país no logra la meta? Y ¿qué pasa si para un país son otras las metas importantes en su desarrollo?

Entonces nuevamente la buena intención de los Objetivos de Desarrollo del Milenio hay que entenderlos en contexto; no hay que desproporcionarlos y tenemos que tener presente que hay muchas otras formas de aproximarnos a la evaluación de cómo vamos en la mortalidad infantil. Por ejemplo, entre otras, para la gente que les gusta las encuestas, saber por ejemplo, si los niños y niñas de este país que estuvieron enfermos en las últimas dos semanas tuvieron acceso a antibióticos o a salas de rehidratación oral puede ser un indicador incluso más sensible en un momento dado para ver si nos estamos acercando a este tema de manera efectiva.

Para mí una de las grandes importancias que tienen la mortalidad infantil y por eso me interesa sin ser para nada experto, es que es uno de los indicadores más sensibles que una sociedad puede tener para su grado de riqueza, de desarrollo, de equidad o dicho a la inversa. También es uno de los indicadores más crudos, más ácidos para demostrar como sociedades en el mundo subsisten en la pobreza, en el subdesarrollo, en la vulnerabilidad e incluso en la inestabilidad política. Hay por ahí un politólogo que dice que, entre otras, si ustedes quieren ver cuáles son los países con mayor inestabilidad política, simplemente revisen las cifras de mortalidad infantil y van a escoger exactamente los países que tienen más volatilidad política

¿Quiénes son los que se mueren? Se mueren los niños más pobres y, por obvias razones, son los niños que tienen mayor exposición a riegos, que acumulan una mayor prevalencia e incidencia de enfermedades y que tienen menos recursos de toda índole para enfrentar tanto esos riesgos como las enfermedades que padecen.

¿Cuántos niños se mueren? Se mueren más de 11 millones de niños al año en el mundo menores de cinco años. Colombia contribuye con una fracción relativamente pequeña. En Colombia 13.500 niños murieron antes de los cinco años en el año 2006. Yo creo que esta es probablemente la estadística más consolidada que podamos tener. De esos 11 millones, el 82% fallecen en el primer año de vida: son mortalidad infantil.

¿Dónde se mueren? Se mueren principalmente en África, al sur del Sahara y en una parte del sureste de Asia. Tal es la concentración de muertes infantiles en estas dos regiones del mundo que es difícil incluso frente a la cooperación internacional, frente a los grandes donantes internacionales tratar de llamar la atención para que contribuyan en América Latina a superar el problema importante que tenemos de mortalidad infantil. Les voy a mostrar que las diferencias son inmensas, no tanto en número de muertes absolutas sino en tasas de incidencia de la muerte infantil sobre las poblaciones ajustadas. Entonces así, mientras hay países como Brasil o Rusia que simplemente por su tamaño contribuyen con muchas muertes infantiles en el contexto global, son los países africanos,

incluso muchos de ellos pequeños y obviamente tremendamente pobres, los que tristemente encabezan el listado de mortalidad infantil.

La evolución a nivel global ha sido positiva. En 1990 teníamos 85 muertes por mil nacidos vivos, en el año 2000 íbamos en 67, hoy por hoy estamos acercándonos a los 60. En América Latina el progreso también ha sido manifiesto, pasamos de más de 100 en el 1960, a casi partir eso por la mitad, en medio siglo de evolución. Pero en África el promedio está por encima de los 150 por mil nacidos vivos hoy día, que es muy alto. Cuando los países desarrollados están incluso por debajo de 6, entonces lo que uno ve a nivel global es no sólo una persistencia sino un incremento en las desigualdades o en las brechas a través de países en las tasas de mortalidad infantil.

Si se pretende tomar algún país con alta tasa de mortalidad infantil encontramos países como Sierra Leona, también atravesado por conflictos internos inmensos, donde prácticamente 1 de cada 3 niños que nacen no va a llegar a cumplir cinco años. Y Haití aparece como el primer país de América Latina y el Caribe con una tasa muy alta de mortalidad infantil, pero es mucho menos de la mitad que muchos de los países africanos que nuevamente encabezan el listado en tasa de mortalidad infantil.

Nuevamente, lo anterior es importante para entender por qué los grandes financiadores del desarrollo a nivel mundial tienen los ojos puestos en África al sur del Sahara y en Asia. La concentración en mortalidad infantil está en África y también en India y Bangladesh. En América Latina y el Caribe, básicamente Haití y Bolivia son los países que más se acercan a esta intensidad en el problema a los países africanos. Colombia está muy por debajo nuevamente de ese escenario que muestran estos países de ingresos más bajos y con un grado de desarrollo humano mucho menor que el nuestro.

Para menores de un año, pues el gráfico es prácticamente lo mismo que de menores de cinco años y eso no es de extrañar porque entre otras la mortalidad infantil es el mayor componente de la mortalidad en menores de cinco años.

Ahora ¿de qué se mueren los niños?, los niños se mueren, ya lo hemos visto, de múltiples causas. Hay un modelo muy interesante que es el de Mosley y Chen que lo obliga a uno a reflexionar en esos factores proximales y distales que condicionan que un niño no pueda llegar a cumplir un año o cinco años. Pero en los países más pobres, las causas sobre todo infecciosas como son la diarrea, la enfermedad respiratoria y muchas de las causas neonatales pueden llegar a explicar hasta el 90% de la mortalidad infantil. Algunos países y no es el caso del nuestro, una concentración de determinadas enfermedades como puede ser VIH, SIDA o malaria, que explican un componente grande de su mortalidad infantil también, caso África y luego se suman algunas otras.

¿Cuál es la evidencia disponible? Se conocen intervenciones costo-efectivas que, aplicadas, disminuirían 2 de cada 3 muertes infantiles. Entre estas se encuentran: sales de rehidratación oral; lactancia materna exclusiva (hasta los 4-6 meses; (Protege 7x y 5x contra diarrea y neumonía, respectivamente); Inmunizaciones; Alimentación complementaria adecuada; Higiene (agua y saneamiento básico); Otras específicas (*e.g.*, mosquiteros).

Ahora, mirando los datos oficiales para Colombia, la tasa de mortalidad infantil para 2006, según el DANE, se encontró en 15,47 muertes por cada mil nacidos vivos. La meta es llegar a 14 en el año 2015, y aunque estamos cerca de la meta, el país muestra una heterogeneidad enorme por departamento. Las tasas de mortalidad infantil en Vicha y Chocó son de 42 y 37, respectivamente; hay un total de nueve departamentos cuyas tasas de mortalidad infantil superan las 20 muertes por cada mil nacidos vivos. Para menores de cinco años, la tasa de mortalidad en 2006 era de 18,86 por cada mil nacidos vivos, y la meta a 2015 de 17. Nuevamente, la disparidad a nivel departamental es dramática: la tasa de mortalidad en Vichada (63) más que triplica el promedio nacional y hay seis departamentos con tasas por encima de 30.

En el año 2006 hubo 711,457 nacidos vivos en Colombia, según las estadísticas vitales del DANE. De estos, el 36,2% contaban con aseguramiento en el régimen contributivo, el 40,1% en el subsidiado, y el 23,7% no estaban asegurados en salud. 13.478 niños murieron antes de cumplir los 5 años, de los cuales el 82% eran menores de un año. De estos, el 62% murieron antes de cumplir un mes y el 23% antes de cumplir un día. Pero lo más importante es que el grueso de las causas de muerte, entre ellas infecciones respiratorias, son prevenibles con intervenciones probadas como costo-efectivas.

Se puede concluir que Colombia, en materia de mortalidad infantil, presenta: una tendencia positiva en la media nacional (en 1 y 5 años); gran heterogeneidad departamental y municipal, con marcada inequidad interna; concentración de muertes en áreas alejadas y/o marginadas; probables vacíos significativos de información municipal; un patrón epidemiológico en líneas generales acorde con el mundial, lleno de oportunidades de prevención; y, finalmente, se destaca que los accidentes (y violencia) se encuentran entre las 10 primeras causas de la mortalidad infantil.

Para el caso de Colombia, parece ser una paradoja que la mortalidad infantil en Colombia se dé a pesar de contar con más del 70% de la población urbana, un nivel medio de ingresos, un alto gasto en salud como proporción del PIB (8,2%), cobertura de aseguramiento cercana al 85%, atención institucional del parto institucional de aproximadamente 97%, controles prenatales por encima del 90%, y coberturas de vacunación por encima del 90%. ¿Qué podría explicar esta paradoja? Entre las posibles explicaciones se encuentran una débil capacidad institucional, ausencia de políticas focalizadas, pobre nivel de innovación, y una inequidad y pobreza persistentes. Expandiendo en el tema de débil capacidad institucional, se encuentran dificultades propias de la descentralización política, fiscal y administrativa (diferencias subnacionales); fragilidad en las redes asistenciales (calidad asistencial, referencia y contra-referencia), en especial en zonas alejadas; escasez de talento humano capacitado y debidamente motivado; ausencia de sistemas de información locales (específicos); y una pobre gestión y un alto grado de corrupción.

Para concluir, el problema de la mortalidad infantil en Colombia no es de (des)conocimiento; es más un problema de capacidad del Estado para dar cobertura, acceso y atención intersectorial a ciudadanos atrapados en focos de inequidad y pobreza. Las metas de los Objetivos de Desarrollo

del Milenio son importantes, pero no suficientes: se requiere un progreso local sostenido en múltiples zonas del país que rescate poblaciones altamente vulnerables quedadas décadas atrás. A la vez, se requieren compromisos con nuevas metas (superiores) en aquellas comunidades "privilegiadas" (*e.g.*, Bogotá).

En síntesis, para alcanzar las metas del cuarto Objetivo de Desarrollo del Milenio, es necesario que Colombia sostenga un importante grado de crecimiento económico con mayor progresividad y redistribución social, implementando políticas integrales de salud pública y de atención en salud con criterios de focalización, efectividad y calidad

La vacuna contra el pneumococco: efectividad y pertinencia

Mauricio Santa María[1]

Esta presentación es el resumen de un estudio realizado por Fedesarrollo acerca de la efectividad y pertinencia de la vacuna contra el pneumococco. Los resultados de este estudio son muy relevantes para la reducción de de la mortalidad infantil, teniendo en cuenta la relevancia de la vacunación para este tema, como lo han mencionado los demás expositores en este debate. La presentación consta de las siguientes cuatro secciones: i) antecedentes: la pobreza en Colombia; ii) los Objetivos de Desarrollo del Milenio y la mortalidad infantil; iii) evaluación de la vacuna: metodología y resultados;(iv) la vacuna y los Objetivos de Desarrollo del Milenio; y v) algunas conclusiones.

Es importante, antes que todo, reflexionar sobre la pobreza en Colombia. En Colombia, un país que se caracteriza por la pobreza y la desigualdad, la importancia de reducir la mortalidad infantil mediante la vacunación se hace aún más evidente. Según el DNP, esta ha caído, entre 1991 y 2006, de 45,6% en la zona urbana a 39,1% y 65,8% a 62,1% en la zona rural. También, el índice de pobreza parece seguir la evolución del crecimiento económico, habiendo subido durante la crisis del final de los noventa, y ahora encontrándose en descenso con la recuperación económica. No obstante, los niveles de pobreza siguen indiscutiblemente altos. el comportamiento de la pobreza en Colombia demuestra que los niños menores de 12 años son los más afectados por la pobreza. La probabilidad de ser pobre es mayor en los dos primeros grupos etéreos, es decir entre los 0 y los 6 años de edad y entre los 7 y los 11. Teniendo en cuenta que los menores de 5 años enfrentan el mayor riesgo de contraer enfermedades neumocócicas y un alto riesgo de ser pobres, ampliar la cobertura de inmunización contra el neumococo podría ser una medida deseable y justificada desde la perspectiva social, ya que se focalizan los recursos hacia la población más vulnerable.Una medida de aseguramiento para el grupo de población más pobre es incluir una vacuna adicional que reduzca la mortalidad infantil.

[1] Director Adjunto, Fedesarrollo.

Tercero, aunque las tasas de pobreza y de miseria, medidas a través del índice de Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI)[2], han mostrado una tendencia a la baja significativa en la última década, no todas las variable que conforman dicho índice han mostrado mejoras en la misma magnitud. Bajo esta medida, una persona se considera en estado de miseria si tiene dos de las NBI y una persona pobre si tiene una NBI. En esta tendencia, se destacan los avances servicios en públicos y asistencia escolar, pero es preocupante el alto nivel de hacinamiento que aún persiste en el país tanto para el sector rural como el urbano. Esta última variable es particularmente relevante y presenta un argumento adicional a favor de la vacuna heptavalente, debido a que el hacinamiento crítico exacerba la incidencia de las enfermedades neumocócicas, pues hay un mayor riesgo de transmisión.

Aun sin haber realizado un análisis de costo-efectividad de la vacuna, existen argumentos ex-ante, específicos a Colombia y al perfil de la pobreza nacional, que sugieren la necesidad de aumentar la cobertura de inmunización en el país. Según la Encuesta Nacional de Demografía y Salud (ENDS) cobertura en vacunación mejoró entre 2000 y 2005: el porcentaje de los niños menores de 5 años con un esquema de vacunación completo de 86% a 88%, pero este porcentaje difiere mucho por nivel de ingresos, siendo de 81% en el primer quintil de ingresos, y 96% en el quintil más rico. También, la tasa de mortalidad por enfermedades transmisibles en Colombia ha disminuido muy poco en la última década, incluso presentando un aumento leve entre el 2000 y el 2001. Ahora, es de destacar que en América Latina, según la Organización Panamericana de la Salud, el neumococo fue la bacteria que causa más muertes prevenibles causó en 2005.

Los argumentos anteriores relacionados con el perfil de la pobreza en Colombia proveen tan sólo una justificación parcial para la universalización de la vacuna antineumocócica. Actualmente, dicha vacuna sólo hace parte del Plan Complementario de Vacunación, es decir el esquema que contiene varias vacunas importantes que sólo se pueden adquirir en centros de vacunación privada y que el gobierno colombiano no suministra. La decisión de incluir la vacuna en el Plan Ampliado de Inmunización (PAI) requiere de una herramienta de análisis adicional que permita cuantificar los costos y beneficios socioeconómicos de la inversión.

El estudio de Fedesarrollo realiza una evaluación económica rigurosa para medir la carga de la enfermedad neumocócica y los costos y beneficios para la sociedad en su conjunto de ampliar la aplicación de la vacuna conjugada heptavalente. El fin del estudio provee una herramienta de análisis útil para las autoridades encargadas de formular las políticas de salud pública y vacunación a nivel nacional.

La metodología y los parámetros del estudio fueron ampliamente discutidos por un comité ad

[2] El método de las Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI) es utilizado por el DANE para identificar ciertas carencias de la población según 5 criterios: i) Hacinamiento; ii) Acceso a acueducto y alcantarillado; iii) Vivienda adecuada; iv) Inasistencia escolar; y v) Dependencia económica. Un hogar se considera pobre si tiene *al menos una* Necesidad Básica Insatisfecha y se considera un hogar en condiciones de miseria si tiene dos o más Necesidades Básicas Insatisfechas.

hoc conformado por: Hernando A. Villamizar, MD Pediatra Presidente de la Sociedad Colombiana de Pediatría; Diana Pinto, médica, economista de salud, profesora asociada del Departamento de Epidemiología Clínica, Facultad de Medicina, Universidad Javeriana; Maria Cristina Mariño, pediatra Hospital Militar Central, y Carlos Torres, infectólogo pediatra, profesor de la Universidad de los Andes y de la Universidad del Rosario. La metodología se basó en guías internacionales para la evaluación económica de medicamentos o procedimientos: Guidelines for the Economic Evaluation of Health Technologies de Canadá y Guidelines on Health Economics Evaluation de Australia.

Para realizar el análisis, el cual se ciñe a identificar, comparar y cuantificar costos y consecuencias dentro de distintas alternativas, primero se hizo una búsqueda exhaustiva de literatura sobre las incidencias de otitis media, neumonía, meningitis y sepsis, la proporción causada por neumococo de cada una de estas y los serotipos de S. pneumoniae más frecuentemente implicados, arrojando 1.705 artículos. De estos, únicamente se tomaron aquellos que incluían a población entre 0 y 18 años, lo cual corresponde a un total de 1.175 artículos. Luego se revisaron sus títulos y resúmenes y aquellos identificados como artículos de interés se recuperaron en texto completo. Al final identificaron para otitis 216 artículos, para neumonía 270, para meningitis 367 y para sepsis 477 artículos.

Entre las medidas de evaluación se encuentra el Análisis Costo Efectividad (ACE). Esta metodología mide el costo efectividad se va a medir en términos de años de vida ganados y en DALYS (Disability adjusted life years).

La primera medida contabiliza los años de vida salvados (LYS por sus siglas en inglés) por muerte prematura. Si un niño en Colombia pierde su vida a los 2 años de edad, se dirá que el niño perdió 72 años de vida, ya que la expectativa de vida en Colombia es de 74 años.

Los DALYS son una medida de salud que integra información de mortalidad y morbilidad en un solo número. Un DALY representa la pérdida de un año de vida saludable. Para cada enfermedad los DALYS son calculados como los años de vida perdidos debido a la muerte prematura más los años de vida productiva o saludable (morbilidad) ocasionados por padecer la enfermedad en cuestión. Para seguir con el ejemplo del párrafo anterior, si el niño antes de su muerte permaneció un mes en el hospital, y si el peso asignado a la enfermedad que padece el paciente es 0,3[3], se dirá que el niño perdió 72.025 DALYS: 72 años perdidos por la muerte prematura y 0,025 años perdidos de vida saludable por la duración de su enfermedad.

En los análisis de costo efectividad (ACE) se utilizaron los costos directos médicos y no médicos asociados con la enfermedad. Los costos médicos incluyen el costo de hospitalizaciones y tratamiento, los costos asociados con las secuelas, mientras los no médicos incluyen los costos de transporte y de oportunidad que incurre el acudiente.

En el análisis de costo beneficio, los costos incluyen el precio de la dosis multiplicado por el

[3] Murray y Lopez (1996) han calculado un gran número de pesos para distintas enfermedades.

número de dosis y el costo de administración por dosis multiplicado por el número de dosis. Entre los beneficios se encuentran los costos directos evitados (atención médica y costos de las secuelas) y los costos indirectos evitados. En el último caso, cada muerte es valorada por el flujo de salarios perdidos en la vida, ajustando el salario por el nivel de educación de la población colombiana así como por la tasa de desempleo de las personas entre los 12 y 65 años de edad.

En el análisis de costo efectividad se utilizó como criterio de decisión para evaluar si la inclusión de la vacuna es costo efectiva el criterio establecido por la Organización Mundial de la Salud (OMS). Esta organización encomendó una comisión de macroeconomía y salud con el fin de establecer la importancia de la salud en el desarrollo económico mundial. De acuerdo con esta comisión, una intervención es altamente costo efectiva si el costo por DALY evitado es inferior al PIB per cápita ($9.577.667 para el caso colombiano en 2007, en pesos de 2007). Si el costo está entre el PIB y tres veces el PIB per cápita ($28.773.002 en 2007) se considera que la intervención es costo efectiva. Por el contrario, si el costo de la intervención supera el umbral de tres veces el PIB per cápita, se considera que la intervención no es costo efectiva.

Para modelar la efectividad de la vacuna se usa un modelo de Markov. En este modelo toda la cohorte del análisis empieza en el estado sano y hace transiciones a los otros estados (sepsis, meningitis, neumonía, otitis o sano) cada año de acuerdo a unas probabilidades de transición. La duración de cada ciclo es un año y el número de ciclos es 5 correspondiente a la longitud escogida para el análisis.

La Figura 1 muestra el árbol de decisión modelado. El cuadrado en la raíz del árbol representa el nodo de decisión entre vacunar y no vacunar. Los círculos que contienen la letra M de los brazos que emanan de la raíz del árbol, corresponden a cada proceso de Markov que se está modelando. Estos dos nodos son iguales en cuanto a los estados que modelan por lo que en la figura solo se muestra el proceso de "no vacuna". La única diferencia entre estos procesos son las probabilidades de transición entre estados. Las probabilidades de transición en el nodo de vacunación son afectadas por la eficacia de la vacuna de la siguiente manera:

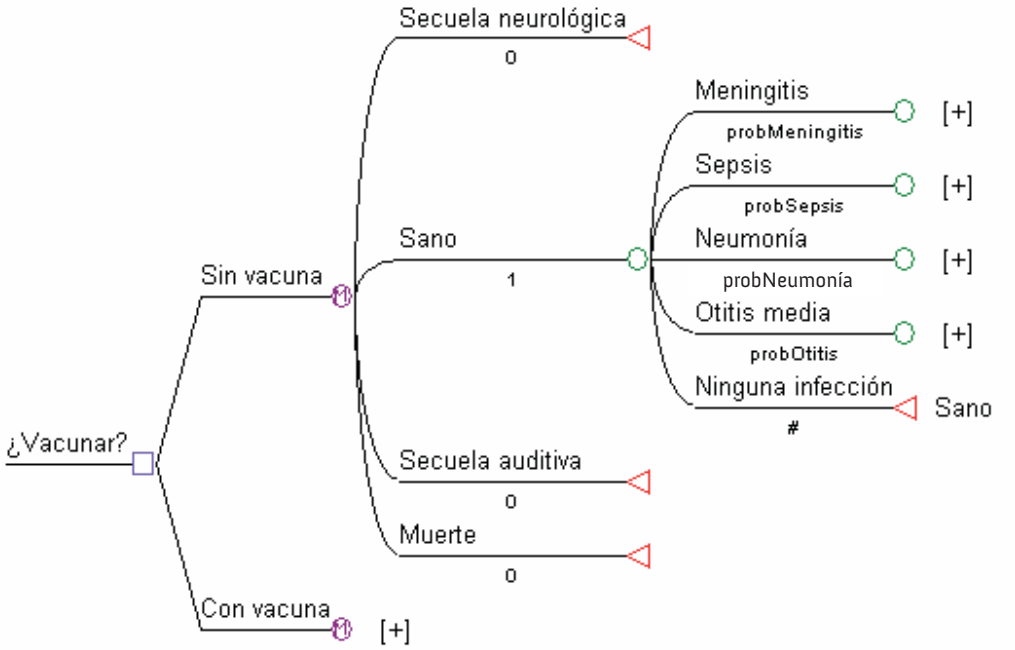
Prob *Enfermedad* = Prob *Enf Sin Vacuna** (1 - *eficaciaVacuna*)

De esta manera, si la eficacia de la vacuna es del 80% contra algún tipo de enfermedad, la probabilidad de contraer la enfermedad si el niño es vacunado es del 80% menos que la probabilidad de contraerla si el niño no es vacunado.

Los triángulos en esta figura señalan los estados de absorción o nodos terminales Para las enfermedades modeladas se consideraron las secuelas neurológicas y auditivas, así como la muerte como estados de absorción. De esta manera, un supuesto del modelo planteado es que las personas que quedan con secuelas se quedan por siempre en este estado y no entran de nuevo a la población de riesgo para contraer otras enfermedades.

Para estimar la efectividad de la vacuna, por ejemplo, se contabiliza el número de personas que estuvieron en el estado de meningitis en las situaciones de vacuna versus no vacuna, lo que permite contabilizar el número de casos de meningitis

Figura 1
ESTADOS DEL PROCESO DE MARKOV



evitados. Lo propio se hace con los costos totales, para lo cual, cada uno de los brazos especificados debe tener un costo asociado a ese estado.

Se realizaron diferentes escenarios, variando los parámetros del modelo, utilizando una cohorte de 857.099 neonatos, que corresponde al número de nacimientos en Colombia para el 2007. En el escenario base (o conservador), la expectativa de vida al nacer es de 74 años y el tiempo de análisis de 5 años, ya que la eficacia de la vacuna para la población mayor a 5 años no ha sido determinada63. El precio por dosis de la vacuna es de $136.000, el número de dosis por niño es 3 (se supone que la efectividad de la vacuna es la misma a la de 4 dosis). Por último, se consideró un costo de administración por dosis que tiene en cuenta costos como el transporte y el enfriamiento de la vacuna por un valor de $3.664 por dosis y una tasa de descuento del 3%. Las variables asociadas con la probabilidad de contagio, muerte y eficacia de la vacuna se ilustran en el Cuadro 1, según cada enfermedad que previene la vacuna: meningitis, sepsis, neumonía y otitis media. Estas fueron tomadas del estudio de Constela et al. realizado para Latinoamérica.

Los resultados de este escenario base/conservador son que la vacuna evita 120.249 millones de pesos en el tratamiento de las enfermedades. La mayor parte de este ahorro (70%) está representado por los costos evitados en el tratamiento de las neumonías. El total de muertes evitadas en los 5 años de análisis es de 4.016, correspondiente a evitar 2,25

Cuadro 1

PROBABILIDAD DE CONTAGIO Y MUERTE Y EFICACIA DE LA VACUNA UTILIZADOS EN EL ESCENARIO BASE/CONSERVADOR

Enfermedad	Probabilidad de contagio	Probabilidad de muerte	Eficacia de la vacuna
Meningitis	0,036%	35%	70%
Sepsis	0,001%	37%	70%
Neumonía	5,66%	5%	30,3%
Otitis media	49,80%	-	6%

Fuente: Constela *et al.*

muertes al día. En términos de costo efectividad, la vacuna ahorra 113.480 años y previene la pérdida de 115.487 DALYs. El costo por DALY evitado es de $2,1 millones, lo que clasifica a la vacuna como altamente costo efectiva.

Como se mencionó, se realizaron otros escenarios, teniendo en cuenta diferentes supuestos. En el escenario 1, o escenario actual, se reemplazó la eficacia en neumonía de 30,3% por 52,4%, basado en el resultado de un estudio reciente de Zhou *et al.* sobre la efectividad que ha tenido la vacuna sobre las neumonías. Bajo este escenario, el costo por DALY evitado baja a 0,9 millones, clasificando la vacuna como aun más costo efectiva.

En el escenario 2 se realiza un análisis multivariado con 40.000 simulaciones de Monte Carlo, asumiendo ciertas distribuciones para las tasas de incidencia y de mortalidad, eficacia de la vacuna, Tasas de mortalidad eficacia de la vacuna precio de la dosis precio de la educación especial en caso de sufrir secuelas de meningitis, precio de ayuda auditiva (nuevamente, en caso de secuelas), y el precio de la enfermera.

La mayoría de los resultados del cociente de costo efectividad se concentran alrededor de 1.600.000 pesos por DALY evitado, y para cualquiera de los parámetros en este rango, la vacuna sigue siendo altamente costo efectiva. En el Cuadro 2 se encuentra el resumen de las estadísticas de los resultados de las 40.000 simulaciones. Nótese que el valor máximo sigue siendo altamente costo-efectivo.

Cuadro 2

RESUMEN DE LAS ESTADÍSTICAS DE LOS RESULTADOS DE LAS 40.000 SIMULACIONES, MILLONES DE PESOS POR DALY EVITADO

Media	1.601.034
Desviación estándar	1.023.409
Máximo	7.345.723
97,50%	3.398.111
Mediana	1.501.603
2,50%	472.012
Mínimo	102.351

Fuente: Cálculos de Fedesarrollo.

Para realizar el análisis de costo-beneficio, se simula el flujo de ingresos que pierden las personas por muerte prematura, ajustando los ingresos la distribución de los niveles educativos y sus respectivos salarios de la población colombiana, como también los respectivos salarios según la edad, la tasa de desempleo (el cual afecta los ingresos) de la población según su edad, y un crecimiento real anual de 1%. Los resultados muestran que, dependiendo del escenario, precios de la dosis por debajo de $134.000, hacen que la vacuna no solo sea costo efectiva, sino también costo ahorrativa.

Para medir el impacto que tendría la implementación de la vacuna en la reducción de la

mortalidad en los menores de uno y cinco años, se realizaron algunas simulaciones teniendo en cuenta el número de muertes evitadas en un escenario de cobertura universal. La vacuna ayudaría a disminuir en un punto porcentual la tendencia de cada una de las mortalidades, acercándolas a las metas planteadas en los Objetivos de Desarrollo del Milenio. En el caso de la mortalidad en menores de 1 año se espera que la vacuna evite un promedio de 832 muertes al año una vez se implemente la vacuna. En el caso de la mortalidad en menores de 5 años se espere que el número de muertes evitadas aumente y se estabilice a partir del 5 año: en el año 2009 el número de muertes evitadas ascendería a 832, mientras que en el año 2013, 2014 y 2015, el promedio de muertes evitadas sería de 4116.

En conclusión, la vacuna es conveniente porque es altamente costo efectiva en todos los escenarios realizados. Dependiendo del escenario, precios de la dosis por debajo de $134.000, hacen que la vacuna sea costo ahorrativa. En promedio, se evitan 2,25 muertes diarias, lo cual quiere decir que en lo corrido de este siglo se habrían evitado 7.200 muertes con la vacuna, lo que equivale a tener tasas de mortalidad de infantil y en la niñez menores a las actuales, sin duda contribuyendo con el cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo del Milenio.



ENERGIA
de Bogotá

GRUPO ENERGÍA DE BOGOTÁ

VIGILADA POR LA SUPERINTENDENCIA DE SERVICIOS PUBLICOS No. UNICO DE REGISTRO 2-11001004-0

FEDESARROLLO

Fundación para la Educación Superior y el Desarrollo

Fedesarrollo es una fundación privada, independiente, sin ánimo de lucro, dedicada a la investigación no partidista en los campos de economía, ciencia política, historia, sociología, administración pública y derecho. Sus principales propósitos son contribuir al desarrollo de políticas acertadas en los campos económico y social, promover la discusión y comprensión de problemas de importancia nacional, y publicar y difundir análisis originales sobre fenómenos económicos y sociopolíticos, nacionales y latinoamericanos que sirvan para mejorar la calidad de la educación superior.

• • •

El Consejo Directivo es responsable de vigilar por la adecuada marcha de la administración de la institución y de trazar y revisar los objetivos generales de la fundación. La administración de los programas, del personal y de las publicaciones corre por cuenta del Director Ejecutivo, quien es el representante legal de la fundación. El Director y el Editor de Coyuntura, asesorados por un comité interno de publicaciones, tienen la responsabilidad de determinar qué trabajos se publican en Coyuntura Económica o en forma de libros o folletos de la institución. La publicación de un trabajo por Fedesarrollo implica que éste se considera un tratamiento competente de un problema y por lo tanto un elemento de juicio útil para el público, pero no implica que la fundación apoye sus conclusiones o recomendaciones.

• • •

Fedesarrollo mantiene una posición de neutralidad para garantizar la libertad intelectual de sus investigadores. Por lo tanto, las interpretaciones y las conclusiones de las publicaciones de Fedesarrollo deben considerarse exclusivamente como de sus autores y no deben atribuirse a la institución, los miembros de su Consejo Directivo, sus Directivos, o las Entidades que apoyan las investigaciones. Cuando en una publicación de Fedesarrollo aparece una opinión sin firma, como es el caso del Análisis Coyuntural en las Revistas de la Institución, se debe considerar que ésta refleja el punto de vista del conjunto de Investigadores que están colaborando en la Institución en el momento de la publicación.

FEDESARROLLO
Centro de Investigación Económica y Social