

¿Qué indica la Tasa de Mortalidad Infantil?

“Con frecuencia escuchamos que los datos hablan por sí solos. Si es verdad, entonces deben hacerlo en secreto y en voz baja”

Frederick Mosteller, Stephen E. Fienberg & Robert E.K. Rourke,

Por Federico Tobar



Es Consultor Internacional.
Director del Centro de Economía de la Salud.
Departamento de Doctorado e Investigación. Facultad de Ciencias Económicas –UBA.
Investigador IU ISALUD.

Todo indicador funciona como una linterna de luz muy concentrada. Ilumina una determinada realidad pero no permite ver otras. De esa forma puede reducir una situación compleja a unos pocos reflejos. El riesgo de operar reduccionismos no está implícito en el indicador en sí, sino en sus usos. Cuanto más utilizado es un indicador mayor será el riesgo de que lo idealicemos o lo usemos como un objeto independiente de aquella realidad de la que debería dar cuenta. El siguiente trabajo examina a la Tasa de Mortalidad Infantil en su carácter de indicador social, buscando identificar sus limitaciones y alcances.

Indicador y concepto

Todo concepto admite, al menos, dos tipos de definiciones. Una operacional, que se concentra en explicar cómo medirlo. Y otra conceptual, que se preocupa por captar la esencia del término. En términos operativos, se define Tasa de Mortalidad Infantil (TMI) al cociente entre el número de muertes en niños menores de un año de edad en un determinado año y el número de nacidos vivos en el mismo año, para una determinada población (país, territorio o área geográfica), y es expresada por 1.000 nacidos vivos.

Se trata de un indicador muy utilizado en virtud de varios factores. En primer lugar, es muy sensible para registrar la situación, no solo sanitaria, sino también social de una determinada población. En segundo lugar, su registro es relativamente simple y seguro, de forma que resulta posible acceder a datos confiables tanto del numerador como del denominador. En tercer lugar, esos datos suelen estar disponibles con bastante nivel de desagregación espacial y por jurisdicción gubernamental. América Latina viene conquistando significativas mejoras sobre la TMI. Entre 1980 y 2001 se registró una reducción del orden del 54% (Gráfico 1) Esto es dos veces más que la reducción conquistada por el mundo en su conjunto en el mismo período. Y es alentador ya que la TMI se nos presenta como un indicador inversamente proporcional al Desarrollo Social.

* La versión completa de este trabajo y sus referencias bibliográficas se encuentran disponibles para su consulta en nuestro Centro de Documentación.

Su reducción sugiere progreso mientras que su incremento connotaría involución y retroceso social. Por ejemplo, entre 1980 y 2001 la TMI en el mundo en su conjunto se redujo de 78‰ a 56‰, sin embargo algunos países de África como Kenia, Liberia, Somalia y Zimbawe no mejoraron nada o incluso retrocedieron y lo mismo ocurrió en los países que vivieron guerras o conflictos sostenidos como Irak, y otros del Asia Central (ex URSS) como Turkmenistán, Uzbekistan y Kazakhsan.

Partiendo de esta vinculación de la TMI con el desarrollo social, se pueden plantear al menos cuatro usos diferentes de la TMI. El primero co-

loca la TMI como meta del desarrollo de una región, país o gobierno local y resulta especialmente útil para estudios comparativos. El segundo, vincula a la TMI de forma directa con el crecimiento económico. El tercero es más complejo y analiza las variaciones de la TMI dentro de un período de tiempo para una determinada población buscando identificar tendencias para luego pronosticar su comportamiento futuro. El cuarto la asume como medida del desempeño de una gestión.

1. TMI como meta de desarrollo

La situación de la TMI resulta sensible para medir el nivel de desarrollo social de un país. Por ese motivo ha adquirido fuerte protagonismo en los planes de política social y sanitaria al convertirse en la principal meta a ser conquistada¹. Un ejemplo concreto de este uso fue asumido por la Cumbre Mundial en Favor de la Infancia (CMFI) que en 1990 fijó una serie de metas para los países de las Naciones Unidas. Entre éstas se incluye la reducción para el año 2000 a un tercio de la cifra que registraba cada país en 1990. Una evaluación del cumplimiento de estas metas reveló que si bien todos redujeron su tasa, la mayoría no alcanzó la meta propuesta (IIPES, 2003).

Para graficar la variación del indicador se representan en dos ejes cartesianos los niveles que la TMI registraba en cada país en 1990 (eje de abscisas) y los que el mismo país registró una década después (eje de ordenadas). Con los puntos resultantes puede trazarse una recta de regresión (Gráfico 2) que muestra un descenso aproximado de 10 niños por mil nacidos vivos como promedio no ponderado de los avances registrados por los países.

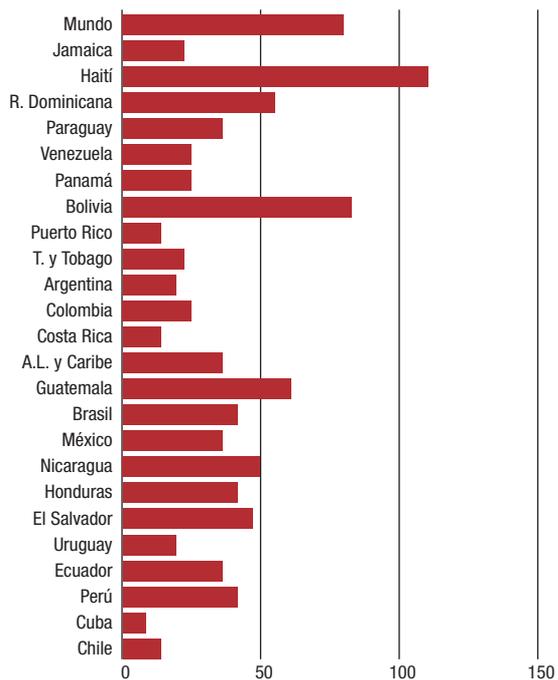
A pesar del progreso regional en términos de conquistas sobre la TMI, se puede identificar tres grupos de países según sus logros específicos, así como su comportamiento con respecto al promedio regional. Un primer grupo de 10 países queda por debajo del promedio regional y no alcanzó la meta. Sin embargo, al interior de ese grupo pueden identificarse comportamientos diferentes. Argentina, Brasil, Ecuador, Guatemala, México y Paraguay exhiben reducciones significativamente inferiores al promedio, mientras que Nicaragua, Panamá, Bolivia y Venezuela se ajustan al promedio.

Resulta interesante comparar la situación de Bolivia, que reduce la tasa en un 31% partiendo del 81 por mil, con la de Argentina que parte de una tasa del 25 ‰ y desciende en un 20%, porcentaje sin duda significativo considerando el punto de partida.

Un segundo grupo compuesto por Colombia, Costa Rica, Cuba y Chile, consigue reducir la tasa por encima del promedio, pero tampoco alcanza la meta propuesta. Cabe destacar que, en 1990, Costa Rica, Cuba y Chile presentaban las tasas más bajas en el continente. En el 2000 mantuvieron esa posición relativa, aunque ingresaron a la "fase dura" que hace más difíciles los avances. En el caso de Colombia se observa que si bien parte con la tasa más alta de este grupo (37 ‰), logra disminuirla en un 30%, porcentaje similar al del resto del grupo, pese a que sus cifras iniciales hacían esperar una reducción mayor.

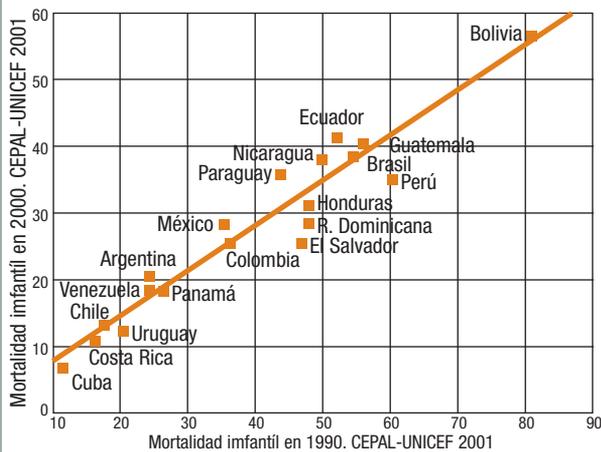
¹ Aunque los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM) constituyen la propuesta más visible y poderosa, en términos de financiación, de conjunto de metas a ser alcanzadas, no consideran la reducción de la TMI en particular sino la reducción de la mortalidad de menores de cinco años. Aunque este segundo indicador contiene al primero, no varía exactamente igual en el tiempo y el espacio.

Gráfico 1
América Latina y Caribe.
Variación de la TMI.
1980-2001. Países seleccionados



Fuente: Tobar & Filgueira, 2004.

Gráfico 2
América Latina. Porcentaje de
variación del TMI según país
1990-2000. Países seleccionados



Fuente: IPES (2003) en base a CEPAL UNICEF 2001

El último grupo, cuya reducción lo ubica por encima del promedio y alcanza la meta propuesta, está integrado por El Salvador, Honduras, Perú, República Dominicana y Uruguay. Se destaca el comportamiento de El Salvador, que partiendo del 46‰ mejora su tasa en un 43%, y el de Perú que con el 61 por mil en 1990 reduce un 37% su tasa en esa década.

Por su lado, República Dominicana y Honduras parten de tasas similares y también las reducen en porcentajes similares, 36% y 34% respectivamente. Por último, Uruguay, con una baja del 35%, se acerca a los niveles de mortalidad infantil de Cuba, Costa Rica y Chile. De este modo, entre 1990 y 2000 Uruguay presenta tasas y porcentajes de reducción muy parecidos a los que registraron estos otros países entre 1980 y 1990, cumpliendo así, aunque con una década de atraso, con el esfuerzo propio de los países que se encuentran en la fase dura de reducción de la mortalidad.

En conclusión, este uso permite detectar que aún entre quienes avanzan en la reducción de su TMI, no todos lo hacen al mismo ritmo. Es razonable suponer que esto se debe en parte a la situación inicial de cada país. Conseguir la reducción de la tasa a un tercio era más difícil para aquellos que ya en 1990 presentaban tasas bajas. Esos países enfrentan una “fase dura”, es decir, sus esfuerzos para reducir la TMI presentaban rendimientos decrecientes requiriendo de acciones intersectoriales bien articuladas. Entre estos países sólo Uruguay presentó un desempeño por encima de lo esperado en las metas asumidas por la Cumbre Mundial en Favor de la Infancia en 1990.

En contraposición, se registra una mayor facilidad para reducir las tasas cuando éstas son inicialmente elevadas. Los países (y niveles subnacionales) que se encuentran en esa situación enfrentan lo que se puede denominar como “fase blanda”, aquella donde las conquistas son relativamente más fáciles, involucran rendimientos crecientes y requieren de acciones de menor complejidad.

Es en virtud de esta particularidad de las fases duras y blandas del desarrollo y de la sensibilidad de la TMI como indicador para dar cuenta de ellas, que podemos identificar un abuso de la TMI. Es decir, un uso inadecuado. Este podría ser resumido como “hacer pagar a justos por pecadores”. Al proponerse metas de reducción de la TMI no puede medirse a todos con la misma vara. Por ejemplo, reducir en un tercio la TMI es mucho menos complejo cuando la situación inicial se plantea en valores próximos al 100‰ que cuando se parte de situaciones próximas al 30‰. Vale la pena esta mención porque las Naciones Unidas promovieron la adhesión de los países miembros tanto a la mencionada CMFI como a los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM) entre los cuales se propone la meta 5 que consiste en reducir en dos terceras partes, entre 1990 y 2015 la tasa de mortalidad de menores de cinco años. Veamos por ejemplo, Bolivia registraba una tasa de mortalidad de menores de cinco años de 122‰ en 1990 y Chile de 19‰. Alcanzar esa meta de los ODM representa para Bolivia llegar al 2015 con una tasa de alrededor de 41‰ y para Chile de aproximadamente 6,3‰. Ambos países consiguieron reducciones de la misma magnitud relativa, de aproximadamente un tercio. Pero para Chile el esfuerzo marginal que representará de aquí en más bajar un tercio de su tasa será muy superior al que deberá enfrentar Bolivia.

2. Relación entre TMI y el ingreso nacional

La hipótesis automática que surge es que a cada nivel de desarrollo económico debería corresponder un determinado nivel de desarrollo social que se podría medir a través de indicadores como la TMI. De hecho, al correr regresiones se verifica que hay una alta vinculación de ambas variables (con un coeficiente de correlación R^2 próximo a 0,6) cuya curva permite detectar aquellos países que se alejan de la tendencia (ver gráfico 3). Así, por ejemplo, Bolivia registraba en el 2001 una TMI próxima a 60‰ mientras en Honduras llegaba a la mitad (31‰) aunque la diferencia en los niveles del Producto Bruto Interno per cápita es muy baja. Lo mismo ocurre entre Guatemala (43‰) y Paraguay (26‰). A su vez, Argentina registra una TMI superior a la otros países de ingresos similares e incluso algo inferiores, como Chile, Uruguay y Costa Rica.

El riesgo de este uso, o mejor dicho el abuso, consiste en suponer relaciones causales donde sólo hay covariación. Es decir, que el PBI per cápita mantenga niveles de correlación con la TMI cercanos a 0,6 no permite inferir que sea su determinante. Hay dos riesgos vinculados a este abuso. Uno más antiguo que esperemos esté superado y otro que puede convertirse en moda en la presente década.

En primer lugar, asumir la causalidad puede llevar a postergar inversiones sociales en favor de otras de mayor impacto inmediato sobre la reactivación económica. Durante bastante tiempo, hemos asumido como válida la hipótesis que postula que crecimiento económico y desarrollo social vienen de la mano. En ocasiones este argumento trajo, como efecto colateral, la justificación de ajustes y recortes presupuestarios, así como la postergación de inversiones sociales para no sacrificar la recuperación económica.

Un segundo riesgo, más actual, consiste en adjudicar las conquistas en los indicadores sociales y sanitarios a los resultados macroeconómicos. Llevada al extremo, esta línea argumental que atribuye al crecimiento económico las reducciones de la TMI, podría conducir a la si-

Gráfico 3
América Latina y Caribe.
TMI según Producto
Nacional Bruto per cápita.
2001. Países seleccionados



Fuente: Tobar & Filgueira, 2004 en base a Whosis.

tuación ridícula de subordinar la cartera sanitaria a la de hacienda. O incluso, como se llegó a postular en Argentina durante el 2001, a buscar eliminar el ministerio de salud nacional.

En el gráfico 4 se presenta la evolución de la mortalidad infantil en el período 1970-2000 y simultáneamente la evolución del PBI per cápita para el caso de Honduras. Se puede ver que la tendencia de reducción de la mortalidad infantil mantiene una cierta correlación con las oscilaciones año a año del PBI per cápita. Sin embargo el nivel de correlación es menor que cuando se realiza el estudio entre países. Por otro lado, si se adjudica al ciclo de crecimiento económico de los '70 la conquista sobre la TMI ¿cómo se explica que la misma continúe bajando durante la recesión de los 80? Por otro lado, la relación registrada depende del tamaño de la serie. Esto permite advertir que en general no es pertinente hacer pronósticos sobre como evolucionará la TMI en función de las previsiones del ingreso nacional.

Durante los últimos años hubo países de la región en los cuales el Producto Interno Bruto creció a un ritmo muy superior que su reducción de la TMI. Si se toma, por ejemplo, la década transcurrida entre 1985 y

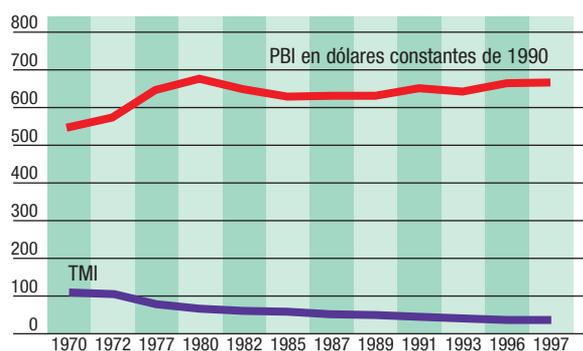
1995 es posible clasificar a los países de acuerdo a su avance en la reducción de la TMI y a su nivel de crecimiento económico. En el gráfico 5 se presentan datos de ambas variaciones en países seleccionados de América Latina y el Caribe. Los países quedaron distribuidos en cuatro cuadrantes. En el primero estarían aquellos que crecieron económicamente (en términos del PBI per cápita) y conquistaron reducciones en la TMI. En el segundo están los que lograron reducir su TMI aun sin haber crecido (ó incluso con reducciones en su PBI per cápita). Se trata de Honduras y Nicaragua, dos países que partían de tasas muy altas de mortalidad y obtuvieron conquistas en la reducción de su TMI superiores a la media de la región. Durante el período considerado estos países avanzaron sobre áreas blandas, en ellas la inversión en acciones sanitarias presenta rendimientos crecientes.

El tercer cuadrante lo integran países estancados en ambas variables. Es importante percibir que no siempre el no haber avanzado indica una mala situación. Es decir, puede haber países que no mejoraron su ingreso ni redujeron la TMI pero que ya poseían ingresos altos y una mortalidad infantil relativamente baja.

Por último en el cuarto cuadrante están los países que obtuvieron incrementos en su ingreso per cápita pero sus logros sobre la TMI fueron inferiores a la media regional. Allí se sitúa la Argentina, como uno de los países que más creció, pero de los que obtuvo menores logros en términos de TMI.

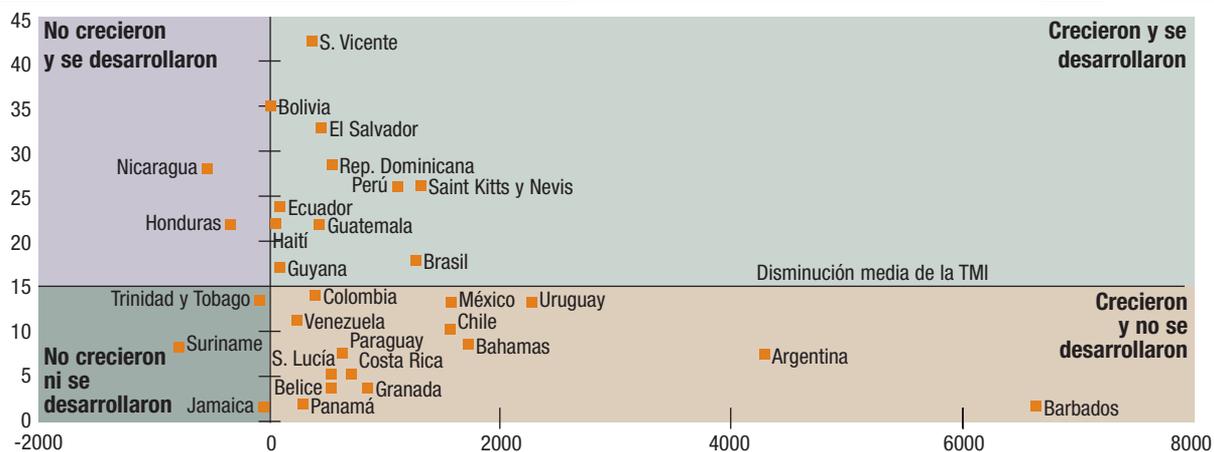
En síntesis, las mejoras en la macroeconomía de un país no involucran mejoras automáticas sobre indicadores sociales como la TMI. Al menos no de forma directa. Y aunque la correlación entre las variables resulta significativa cuando se compara países, esto no habilita para realizar pronósticos, en función del ingreso nacional, sobre el comportamiento de la TMI en un determinado país. Esto es porque la covariación o asociación de dos variables puede ser originada por una relación causal directa, puede estar intermediada por otras variables (intervinientes) que detentan mayor poder explicativo sobre la variable independiente o puede responder a una mera casualidad. El profesor David Hendry de la London School of Economics demostró que, con suficiente paciencia, se pueden registrar correlaciones absurdas como la que explica las

Gráfico 4
Honduras.
Evolución de la TMI y del PBI per cápita 1970-1997



Fuente: Banco Mundial (2001) - CEPAL (2001)

Gráfico 5
América Latina y Caribe. Variación de la TMI según crecimiento económico. Países seleccionados. 1985-1995



Fuente: Tobar, 2000.

oscilaciones de la bolsa por las mareas o la evolución del producto bruto en función del nivel de precipitaciones. En síntesis, para explicar un fenómeno como la TMI, es fundamental disponer de un modelo teórico robusto. Más allá de que dos indicadores covaríen es necesario entender porqué lo hacen.

3. La variación temporal de la TMI y sus usos

Podemos concluir hasta aquí, que:

- a) La capacidad de la TMI de funcionar como un termómetro del desarrollo no se mantiene igual desde una perspectiva histórica o diacrónica. No es lo mismo analizar los valores que adquiere la TMI en un determinado momento entre países, que su variación en un período, sea para un mismo país o para diferentes países. Por ejemplo, Argentina tenía en 1960 casi la mitad de la mortalidad infantil que Chile, y en 1997 la duplicaba.
- b) La capacidad de la macroeconomía de influir sobre la TMI aún no está suficientemente analizada como para obtener conjeturas adecuadas.

Pero hay otros riesgos en el uso del indicador, además de los mencionados. Uno de ellos consiste en asumir que la TMI sigue una función conocida y por lo tanto su evolución es predecible. Veamos un ejemplo, entre 1990 y 2000 la población de la Ciudad de Sao Paulo redujo en más de la mitad su TMI. Al haber logrado una amplia extensión de la infraestructura de saneamiento, una de las mayores estructuras de Atención Primaria de la Salud (APS) en el mundo (sólo en la ciudad hay alrededor de 600 Centros de salud) la cual fue, a su vez, fortalecida por el mayor programa de APS del mundo, el Programa de Saúde das Famílias, y al haber incrementado notablemente el ingreso per cápita y reducido la tasa de fecundidad, era previsible que este ritmo de conquistas se mantuviera. Cuando a partir de estos datos se identifica la tendencia de evolución lineal y se proyecta hacia el 2005, se debería esperar una TMI próxima al 6‰. Sin embargo, en la realidad lo que sucedió fue que la curva hizo un punto de inflexión perdiendo pendiente y en el 2005 la TMI registrada en el municipio fue de 12,96‰ (Gráfico 6). Sería incorrecto inferir de este análisis que hubo un mal desempeño de la Municipalidad. Lo que sucede es que la TMI, como muchos otros indicadores de salud, está determinada y condicionada por múltiples aspectos cuyo peso varía en función del nivel de avance en la transición epidemiológica.

4. TMI como indicador de desempeño

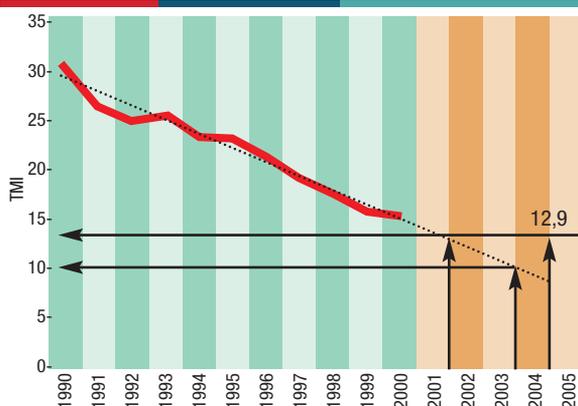
Otra covariación sobre la cual se han practicado usos y abusos es la que vincula a la TMI con el gasto en salud de una determinada jurisdicción. Se propone así evaluar la *performance* de las acciones sanitarias de un país o unidad de gobierno. La correlación entre TMI y gasto en salud en general resulta alta (mucho mayor que con la esperanza de vida, que es un indicador de salud más amplio y positivo).

Sin embargo, al profundizar el análisis abriendo el gasto por fuente se detectan situaciones más difíciles de interpretar. Por un lado, en América Latina parece mayor la correlación de la TMI con el gasto privado en salud que con el gasto público. Esto se explica porque a mayores ni-

veles de gasto privado se registran mejores condiciones generales de ingreso. Pero esto no implica causalidad, es decir, aumento del gasto en seguros privados o el desembolso directo de la población (gasto de bolsillo) es muy difícil que logre reducir la TMI. Por otro lado, se ha verificado una correlación mayor entre el gasto público en APS y la reducción de la TMI que con el gasto total. El problema es que, como explicó Barbara Starfield al analizar los países de la OCDE, los países que priorizan la APS acaban requiriendo menos recursos para destinar a salud (Gráfico 7). O, utilizando una metáfora que siempre nos es grata, "consiguen más salud con el mismo dinero". De modo que deberíamos reformular la relación considerando el vínculo entre la TMI y la participación relativa de la APS en el gasto en salud (o al menos de su componente público).

No obstante, esta relación no aparece tan clara cuando se la examina en los países de América Latina. Es que, en muchos casos, la inversión en APS depende del financiamiento directo de las familias que es extremadamente regresivo y de bajo rendimiento sanitario. Por lo tanto, aquí también hay una variable interviniente: la fuente de financiación del gasto en APS. En un trabajo anterior hemos estimado que la inversión de recursos financieros destinados a la APS dentro del sector público de salud de Argentina representa un 23,8% del gasto público to-

Gráfico 6
Municipalidad de Sao Paulo.
Evolución de la TMI. 1990-2000



Fuente: Elaboración propia en base a Prefeitura da Cidade de Sao Paulo

Gráfico 7
Relación entre el nivel de desarrollo de la APS y el gasto per cápita en salud.
Países seleccionados de la OCDE. 1997



Fuente: Starfield, 1998.

tal. Los estudios de Cuentas Nacionales de Salud indican que al menos dos países de la región (Nicaragua y Perú) podrían llegar a duplicar la inversión de Argentina en APS en términos relativos y otros tres presentan niveles de inversión levemente superiores a la Argentina. Sin embargo, cabe observar que en casi todos los casos se trata de países en donde los servicios públicos de APS han sido arancelados.

En síntesis, lo que detenta un alto poder de reducción de la mortalidad infantil es la inversión pública en salud con carácter redistributivo. La APS tiene un altísimo poder redistributivo porque los sectores medios y altos tienden a recurrir a los servicios públicos de salud del segundo y tercer nivel pero en muy rara ocasión consultan en puestos, centros y dispensarios.

Nancy Birdsall y José Luis Londoño (1997) demostraron que la equidad en los servicios sociales beneficia el crecimiento económico en América Latina. Luego, un estudio que avanzó más aún tomó pares de países cuyos ingresos medios per cápita resultaban similares y consideró

la fracción del Gasto Público en Salud dirigido a la población más pobre. En función de ello, se midió la mortalidad de menores de 5 años (Cuadro 1). El resultado es que los países donde una porción mayor del gasto público en salud beneficia a los más pobres presentan niveles de mortalidad muy inferiores. En una última columna se agregó una estimación de la cantidad de muertes infantiles que se hubieran evitado siguiendo este razonamiento.

Por otro lado, como la TMI resulta uno de los indicadores más utilizados para registrar la necesidad de salud, y por tanto, para avanzar hacia una distribución equitativa de los recursos, se la suele emplear en función directa. Es decir, a mayores niveles de TMI, mayores transferencias de recursos sanitarios a las jurisdicciones. Esto puede configurar un incentivo perverso ya que en este uso del indicador, para las jurisdicciones locales resulta más conveniente no avanzar en la reducción de la TMI puesto que ello les haría perder recursos. Nuevamente el problema no reside en el indicador, sino en configurar la financiación de las acciones de salud pública como un juego de premios y castigos. En conclusión, aunque no se puede reducir la explicación de los resultados de salud de una determinada población a variables económicas como el gasto en salud, este análisis permite detectar ventanas regionales de oportunidad para optimizar la efectividad de las inversiones en salud. Es decir, si un gobierno asume el objetivo de mejorar la salud de la población midiendo su desempeño a través de indicadores como mortalidad infantil, entonces, para obtener las inversiones más rentables debería orientarlas hacia aquellas áreas y sectores que detentan mayor capacidad de beneficiar a la población de menores ingresos, priorizando las jurisdicciones que aún se sitúan ante fases blandas del desarrollo epidemiológico.

Pero también hay muchos riesgos de abusar en este uso de la TMI. Si se asume la alta relación entre niveles de gasto en salud y niveles de mortalidad infantil, se puede llegar a concluir que un incremento en el gasto en salud es la clave para reducir la mortalidad. O peor aún, que toda reducción de la mortalidad infantil es consecuencia de un mayor gasto o esfuerzo sanitario. Nuevamente las correlaciones entre niveles de las variables no se manifiestan cuando la correlación es buscada entre tasas de variación de las variables. De hecho, la relación entre variación del gasto en salud y variación de la mortalidad es prácticamente inexistente en un período corto entre países.

Como puede observarse en el gráfico 8, América Latina presenta las tres situaciones posibles, si medimos el esfuerzo social de los gobiernos en base al comportamiento del gasto social en salud y nutrición. En efecto, países que incrementaron su gasto mejoraron su desempeño en materia de mortalidad infantil, pero también lo hicieron países que mantuvieron sus niveles de gasto y aún países que lo disminuyeron.

5. ¿Qué otras variables explican la TMI?

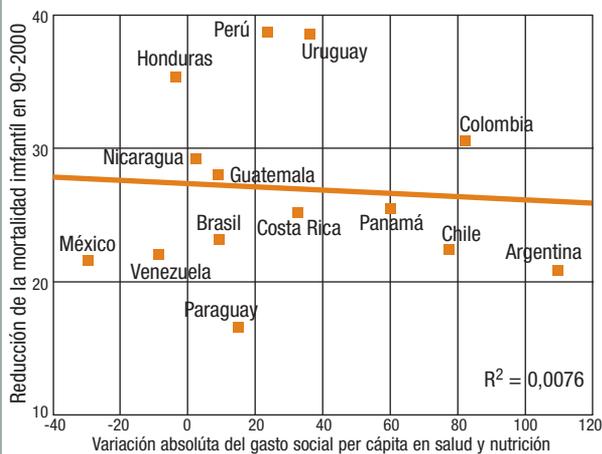
El crecimiento económico y el progreso social repercuten también a nivel de otras variables que, a su vez, tienden a impactar más directamente sobre la TMI. Un claro ejemplo es la cantidad promedio de hijos por madres conocido como tasa de fecundidad. Cuando la fecundidad disminuye, también lo hace la TMI y las tasas de fecundidad mantienen una correlación mucho mayor con el PBI. Por un lado, el PBI afecta la

Cuadro 1
Razón del gasto público en salud dirigido al 20% más pobre sobre el gasto dirigido al 20% más rico de la población.
Países seleccionados. 1995

Sobrevivencia infantil alta	Sobrevivencia infantil baja	Niños perdidos adicionales por cada 1000		
Sri Lanka	1,1	Costa de Marfil	0,3	150
Malasia	2,6	Brasil	0,4	45
Costa Rica	2,1	Sud Africa	0,9	55
Jamaica	3,3	Ecuador	0,2	25
Nicaragua	1,0	India	0,3	50
Egipto	0,6	Costa de Marfil	0,3	100

Fuente: Elaborado por Barbara Starfield sobre datos del World Health Chart (Karolinska Institute) Disponible en www.whc.ki.se/index.php.

Gráfico 8
América Latina. Reducción de la TMI según variación del gasto en salud y nutrición 1990-2000. Países seleccionados



Fuente: Tobar y Filgueira, 2004 en base a CEPAL UNICEF 2001

fecundidad porque el crecimiento económico está asociado con otro conjunto de transformaciones demográficas y sociales (como migración campo-ciudad, educación de la mujer y su ingreso al mercado laboral). Por ejemplo, se ha afirmado que agregar un año de escolaridad a las niñas de América Latina permitiría obtener una reducción de 9 puntos en la TMI de la región (Kliksberg, 1996:2).

Por el otro lado, la disminución del número promedio de hijos por madre posee un impacto directo sobre la TMI por una razón sustantiva y por otra estadística. La sustantiva es que cuanto más temprana y frecuente sea la gestación habrá mayores niveles de riesgo materno infantil. La segunda es que la caída de la fecundidad se produce, sobre todo, debido a la migración del campo a la ciudad y a una concentración de esta caída de la fecundidad en los sectores urbanos pobres. Ello implica que la composición del denominador de la TMI (1000 nacidos vivos) mejora en términos relativos. Esto es, se encuentra compuesta en mayor medida por sectores sociales en donde la probabilidad de mortalidad infantil es más baja, tanto por su situación social como por el acceso a saneamiento y servicios de atención de salud.

En definitiva, la fuerte asociación entre niveles de desarrollo económico, niveles de fecundidad y niveles de mortalidad infantil esconde muchas intermediaciones y algunas relaciones espurias. En algunos casos la TMI es una función que depende de otras variables, que a su vez dependen de la renta nacional. En otros casos, la TMI, la Tasa General de Fecundidad y el PBI per cápita son variables equivalentes, funcionan en definitiva como un buen termómetro del desarrollo, pero no indican necesariamente relaciones causales inmediatas que se constatarían en el corto plazo.

Luego del nivel de alfabetización de las madres (que en parte también explica la evolución de la tasa de fecundidad), una segunda variable importante para explicar la TMI es el acceso de la población a infraestructura de saneamiento (agua potable y cloacas). A nivel mundial se verifica que esta variable está muy relacionada con la evolución de la tasa bruta de mortalidad, con algunas tasas específicas de mortalidad y morbilidad y con la TMI. Sin embargo, su beneficio marginal es decreciente a medida que se avanza hacia la universalidad del acceso a la infraestructura de saneamiento. En otras palabras, las inversiones en saneamiento detentan una capacidad de impactar sobre la TMI mucho mayor en aquellos países y jurisdicciones donde una parte significativa de la población no accede. Por estos motivos, la correlación en países como Brasil da muy alta y en Argentina bajísima.

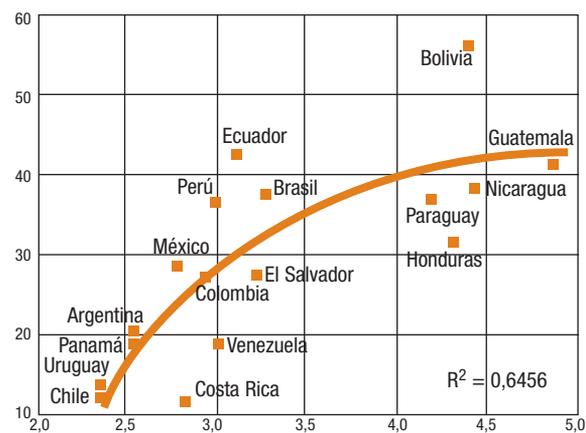
Siguiendo esta línea, un estudio de Mario Mendonça y Ronaldo Motta (2004) del Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA) de Brasil buscó priorizar inversiones para alcanzar los ODM estimando cuantas vidas de niños podrían ser salvadas si se realiza un incremento marginal del 1% en algunas de las principales inversiones sociales. El cuadro 2 muestra los resultados.

Es interesante destacar que la investigación no consideró el impacto potencial de inversiones de demostrada relación de costo-efectividad como la expansión del acceso y cobertura de la APS. Se considera a la TMI como un todo, no se la analiza según causas para verificar por qué una determinada inversión debería reducir las muertes de niños.

Desde un punto de vista epidemiológico lo correcto sería desagregar la TMI según componentes y causas e incluso desagregar por áreas y re-

giones para identificar diferentes prioridades de intervención en diferentes lugares. En este sentido es importante distinguir las estrategias centradas en programas de aquellas que se centran en servicios. Aunque, con frecuencia, los programas de salud se desarrollan en los mismos servicios, no siempre coinciden y es diferente desplegar una estrategia centrada en unos o en otros. Sobre los programas hay en el ámbito sanitario suficiente evidencia respecto a que el despliegue de estrategias como la Atención Integral de Enfermedades Prevalentes de la Infancia (AIEPI) o los Cuidados Obstétricos Esenciales (COE), registran un alto impacto sobre la reducción de la TMI. En Brasil se han desarrollado algunas evaluaciones sobre el impacto del Programa de Saúde das Famílias que evidencian su contribución a la reducción de la TMI. En Argentina se redujo un 12% entre 2002 y 2004. Aunque no se dispone aún de evaluaciones específicas se atribuye esta conquista a la mejora del acceso de la población a los medicamentos esenciales en los Centros de Atención Primaria a través del Programa Remediar. Otra línea la constituyen reformas de los sistemas de salud orientadas

Gráfico 9
América Latina. TMI según
tasa de fertilidad.
2001. Países seleccionados



Fuente: Tobar & Filgueira, 2004 en base a UNICEF

Cuadro 2
Brasil. Beneficios en la reducción
de la tasa de mortalidad de
menores de cinco años obtenidos
por medio de diferentes inversiones

Inversión social suficiente para...	Reducción esperada de muertes al año
El analfabetismo de la población femenina cayese 1%	415
Si el número de casas conectadas a la red de cloacas aumentase 1%	216
Si el número de casas que reciben agua tratada aumenta 1%	108
Si el número de camas hospitalarias subiera 1%	27

Fuente: Mendonça & Mota, 2004

a reforzar los servicios de APS. Bárbara Starfield (1998) ha demostrado a través de diversos estudios longitudinales que los países donde los sistemas son más orientados a APS tienen mejores resultados de salud. Por ejemplo, el incremento de la oferta de médicos trabajando en servicios de APS repercute en un conjunto de indicadores de resultados en salud, entre los que se destaca la TMI. En América Latina, múltiples estudios demuestran también el beneficio de las reformas orientadas a la atención primaria. En Bolivia, la reforma en áreas marginadas disminuyó la mortalidad infantil (menores de cinco años). En Costa Rica, la reforma disminuyó la mortalidad infantil y aumentó la expectativa de vida hasta cifras de país desarrollado. En México, la mejora de la atención primaria redujo la mortalidad infantil en áreas marginadas.

6. ¿Qué esconde la TMI?

Los usos hasta aquí analizados de la TMI no muestran el incremento de los riesgos sociales y sanitarios así como su distribución desigual. Por ejemplo, un incremento de 1% en la proporción de población que vive bajo la línea de pobreza no repercute de forma inmediata sobre la TMI pero sí sobre otros indicadores como las tasas de criminalidad y las muertes violentas (por causas externas) o incluso los abortos. Éstas, a su vez, cuando se registran de forma sostenida, empiezan registrar mayor correlación con los niveles de TMI. Lo mismo ocurre con la desocupación. En países de desarrollo intermedio la reducción de la pobreza guarda una muy débil relación con la reducción de la TMI. En otros, que no realizaron avances sobre la pobreza y aún en países en donde la misma aumenta, las variaciones en el porcentaje de población pobre registran impactos significativos sobre la TMI.

Esto puede estimular políticas sociales y sanitarias en piloto automático. Porque a veces la TMI tiende a bajar por causas ajenas a la política de salud, tales como el mayor nivel de alfabetización o la urbanización. Y no resulta sensible a las coyunturas en las que se incrementan los riesgos. Por otro, puede ocurrir que los desinformados culpen a las autoridades sanitarias por los pequeños incrementos en la TMI, cuando en muchos casos es ocasionado por factores exógenos a la gestión sanitaria. Por ejemplo, estudios longitudinales sobre cohortes de desocupados crónicos en Europa, demostraron que la TMI no varía de forma simultánea a la tasa de desocupación pero sí comienza a incrementarse cuando los padres desocupados superan los tres años de inactividad. Otro ejemplo, en Argentina durante la década de 1990 se logró una disminución proporcionalmente mayor en la TMI neonatal (más relacionada con la atención médica) que en el componente posneonatal (en donde predominan factores económico-sociales), de forma que se podría decir que las conquistas sobre el indicador en su conjunto encubren el retroceso de la situación social.

Conclusiones

Interpretar indicadores sociales como la TMI requiere de muchos cuidados. Por cada uso adecuado de la TMI para la evaluación y formulación de políticas se pueden identificar diversos riesgos y al menos un uso inadecuado. Entre los mayores riesgos, se destacan los que consideran que una determinada población o un sistema de salud se comporta como una caja negra, en la cual operando diversas variables de *input* se obtienen diferentes *outputs*, dentro de los cuales la TMI es tal vez la ta-

sa considerada con mayor frecuencia. Entre estos abusos, es frecuente que se reduzcan los niveles de mortalidad infantil al desempeño de la macroeconomía. La relación entre ambos es evidente, pero no la relación de causalidad. Con seguridad es más lo que la salud hace por la macroeconomía que lo que la macroeconomía hace por la salud.

La evolución de la TMI depende de múltiples factores cuya incidencia no se comporta de manera estable. Por lo tanto, hacer predicciones de cómo va a evolucionar la TMI es hacer futurología. No obstante, se puede continuar afirmando que para reducir la TMI es conveniente desplegar políticas de salud activas. Cuanto mayor sea la capacidad de llegar a los sectores de menores ingresos de esas políticas, mayor resultará la reducción. Las acciones de APS son quienes detentan mayor capacidad de llegar a los sectores de menores ingresos. Dentro de ellas, existen diferentes abordajes específicos que pueden ser desplegados tanto desde la lógica de programas verticales como desde la lógica horizontal de los servicios.

La mayor recomendación para quien enfrenta el desafío de operar e interpretar datos sobre TMI consiste en poner primero los recaudos para disponer de un modelo hipotético que sirva de referencia a los mismos, antes de comenzar a ensayar regresiones y gráficos de dispersión.

Cuando consultamos a un médico y éste nos indica hacernos estudios de laboratorio, esperamos que el profesional disponga de un marco adecuado para interpretar los datos tanto en el diagnóstico como en la prescripción posterior. Ningún paciente confiaría en un médico que sólo atinara a correlacionar los datos de sus análisis sin disponer previamente de un bagaje adecuado. No dejemos, entonces, que eso nos suceda con la formulación de políticas de salud. Abusar de conductas inductivas puede costarnos muchas vidas y oportunidades desperdiciadas.

Referencias

- Birdsall, Nancy & Londoño, Juan Luis (1997). “Desigualdad en la distribución de los bienes: por supuesto que importa. Enseñanzas de América Latina”. Washington D.C. Banco Interamericano de Desarrollo.
- IIPES. Instituto de Investigación sobre Pobreza y Exclusión Social (2003). “La niñez y la familia en las Américas”. Montevideo.
- Kliksberg, Bernardo (1996). “Em direção de um gerenciamento social eficiente, algumas questões chave”. Instituto Interamericano para o Desenvolvimento Social. Banco Interamericano de Desenvolvimento. *I Congresso interamericano do CLAD sobre a Reforma do Estado e da Administração Pública*. Rio de Janeiro 7 a 9 de novembro.
- Mosteller, Frederick; Fienberg, Stephen E. & Rourke, Robert E.K. *Beginning Statistics with Data Analysis*. Massachusetts, 1989. Reading.
- OPS (2001). Desigualdades en la Mortalidad Infantil en la Región de las Américas: Elementos Básicos para el Análisis. *Boletín Epidemiológico*, Vol. 22 No. 2, junio.
- Rosero Bixby, Luis (1999) “Determinantes del descenso de la Mortalidad Infantil en Costa Rica”. *Boletín de la Oficina Sanitaria Panamericana* 99 (5) 1985:510-526.
- Starfield, Bárbara (1998). *Primary Care: Balancing Health Needs, Services, and Technology*. New York: Oxford University Press.
- Tobar, Federico y Filgueira, Fernando (2004). “Lecturas de la Mortalidad Infantil”. Publicado en Buenafuente.com sección salud el 22/10/2004. Disponible en: <http://www.buenafuente.com/salud/lenota.asp?idnota=6965>
- Tobar, Federico y FALBO, Rodrigo (2006). “¿Cuánto se gasta en Atención Primaria de la Salud en Argentina?”. *Medicina y Sociedad*, Vol 26 N° 4. Diciembre.
- Mendonça, Mario & Motta, Ronaldo (2004). *Saúde e Saneamento no Brasil*. IPEA. Brasília.