

# Factores económicos relacionados con los Objetivos de Desarrollo del Milenio en salud: una revisión bibliográfica

Marco Palma,<sup>1</sup> Ildelfonso Hernández,<sup>2</sup> Carlos Álvarez-Dardet,<sup>3</sup>  
Diana Gil-González,<sup>3</sup> María T. Ruiz<sup>3</sup> y Manuel Medina<sup>1</sup>

**Forma de citar** Palma M, Hernández I, Álvarez-Dardet C, Gil-González D, Ruiz MT, Medina M. Factores económicos relacionados con los Objetivos de Desarrollo del Milenio en salud: una revisión bibliográfica. Rev Panam Salud Publica. 2009;26(2):161-71.

**RESUMEN** **Objetivos.** Sistematizar la información publicada sobre la situación y los avances en el logro de los Objetivos de Desarrollo del Milenio relacionados con la salud (ODMS), así como analizar su asociación con algunos factores económicos y los pronósticos de cumplimiento.

**Métodos.** Se realizó una búsqueda de los artículos científicos sobre los Objetivos de Desarrollo del Milenio en general publicados entre el 1 de enero de 2000 y el 31 de agosto de 2006 en las bases bibliográficas electrónicas EBSCO, CSA Illumina, Thomson Gale, SwetsWise y BIREME. Se seleccionaron los artículos originales en inglés o español que evaluaran la situación de los ODMS o sus avances y se refirieran a factores determinantes. Se analizó la distribución de los factores determinantes de la situación de los ODMS o sus avances, los ODMS referidos, el tipo de evaluación, la relación entre los indicadores económicos y la salud, el lugar estudiado, y la situación y los pronósticos del cumplimiento de los ODMS. Se valoró la calidad de los artículos.

**Resultados.** Se identificaron 304 artículos originales, de ellos 114 (37,5%) se ocupaban de uno o varios ODMS. Los objetivos relacionados con la mortalidad infantil y materna fueron los más frecuentemente abordados. De los 39 artículos que evaluaban los ODMS y su relación con los factores económicos, en 13 se consideraban factores económicos relacionados con la equidad, la política o la globalización. Los factores económicos y políticos fueron los más frecuentemente asociados con la situación de los ODMS o sus avances.

**Conclusiones.** Existe una tendencia a utilizar variables económicas vinculadas con las condiciones de la población para analizar la situación de los ODMS y sus avances. Falta información sobre la relación con el gasto gubernamental, el comercio exterior, la ayuda externa y las políticas económicas mundiales. Los pronósticos para lograr los ODMS en los países pobres son desfavorables.

**Palabras clave** Objetivos de Desarrollo del Milenio; indicadores económicos; factores socioeconómicos; factores políticos; desarrollo económico.

<sup>1</sup> Facultad de Medicina, Universidad Autónoma de Yucatán Salud Pública, Mérida, Yucatán, México. La correspondencia se debe dirigir a Marco Palma, Facultad de Medicina, Universidad Autónoma de Yucatán Salud Pública, Av. Itzaes No. 498, Mérida, Yucatán 97200, México. Correo electrónico: marco\_a7@yahoo.com

<sup>2</sup> Departamento de Salud Pública, Historia de la Ciencia y Ginecología, Universidad Miguel Hernández, Alicante, España.

La adopción de los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM) en la llamada Cumbre del Milenio de las Naciones

<sup>3</sup> Observatorio de Políticas Públicas y Salud, Universidad de Alicante, Área de Medicina Preventiva y Salud Pública, Campus San Vicente de Raspeig, Alicante, España.

Unidas, celebrada en Nueva York en septiembre de 2000, es un acuerdo internacional entre países desarrollados y en vías de desarrollo dirigido a favorecer las condiciones que conduzcan al desarrollo mundial y la eliminación de la pobreza extrema (1). Este acuerdo, apro-

bado por 189 países y firmado por los representantes de 147 Estados Miembros de la Organización de Naciones Unidas, comprende ocho objetivos: 1) erradicar la pobreza extrema y el hambre, 2) lograr la enseñanza primaria universal, 3) promover la igualdad entre sexos y la autonomía de la mujer, 4) reducir la mortalidad infantil, 5) mejorar la salud materna, 6) combatir el VIH/sida, el paludismo y otras enfermedades, 7) garantizar la sostenibilidad del medio ambiente y 8) fomentar una asociación mundial para el desarrollo (2).

Mejorar la situación sanitaria en el mundo es una condición prioritaria para alcanzar los ODM, ya que todos están relacionados con la salud; en particular, cuatro de ellos (objetivos 1, 4, 5 y 6) contienen metas o indicadores explícitos de salud (3, 4). Los factores económicos también tienen una importancia central en los ODM, pues no solo se incluyen explícitamente en dos de ellos (objetivos 1 y 8), sino que constituyen la base de toda la estrategia.

Como en otras políticas de desarrollo mundial (5), para avanzar en el logro de los ODM se requiere de la voluntad política de los dirigentes, así como de la planeación y la realización de programas específicos de acción. Es necesario, además, divulgar sus fundamentos e intenciones y generar conocimientos científicos que permitan evaluar objetivamente la situación de cada meta, las posibilidades de lograrlas y los factores que contribuyen a ello (6).

La consecución de los ODM es una tarea difícil, como demuestran algunos análisis preliminares sobre los objetivos directamente relacionados con la salud (7, 8). También se ha llamado la atención acerca de los problemas inherentes al seguimiento de los avances (9). Sin embargo, no se dispone de una revisión exhaustiva sobre los avances en el logro de los ODM orientados a la salud (ODMS) ni sobre los factores que contribuyen o dificultan esos avances.

Sistematizar y analizar el conocimiento científico disponible acerca de los ODMS puede contribuir a difundir la situación real de esta estrategia y apoyar las acciones de los grupos que la promueven. Además, esto podría ayudar a tomar decisiones informadas para lograrlos en un menor plazo.

Los objetivos de este trabajo son sistematizar la información publicada sobre los avances en el cumplimiento de los ODMS,

así como analizar su asociación con algunos factores económicos y los pronósticos para el logro de esos objetivos.

## MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó una búsqueda de los artículos científicos sobre los ODM publicados entre el 1 de enero de 2000 y el 31 de agosto de 2006 en 51 bases bibliográficas electrónicas de EBSCO (17 bases), CSA Illumina (14 bases), Thomson Gale (Gale Virtual Reference Library e Informe Académico), BIREME (17 bases) y Swets-Wise. Se seleccionaron estas bases por considerar que brindaban la suficiente amplitud en la búsqueda con múltiples enfoques.

Al no contar con un descriptor específico para los ODM en los servicios de referencias, se utilizó la siguiente estrategia de búsqueda en todos los campos: millennium development goals OR millennium goals OR mdgs OR objetivos de desarrollo del milenio OR objetivos del milenio OR metas del milenio. No se usaron comillas para hacer la búsqueda más abarcadora. Se seleccionaron inicialmente todos los artículos originales en inglés o español; se excluyeron las reseñas de libros, las publicaciones de organismos gubernamentales nacionales e internacionales, las que no estaban accesibles en texto completo y las que no contaban con un resumen detallado.

Los artículos seleccionados se clasificaron para el análisis en tres categorías según su contenido: a) todos los artículos originales que analizaban los ODM, b) los artículos originales que al analizar los ODM abarcaban algún ODMS y c) los artículos centrados en ODMS que además valoraran analíticamente el efecto de los factores determinantes económicos en el alcance de los ODM.

### Factores determinantes económicos

Se analizaron los factores determinantes económicos asociados con los ODMS subdivididos en: a) macroeconómicos: producto interno bruto (PIB), ingreso nacional bruto (INB) y producto nacional bruto (PNB), en sus formas per cápita o de paridad del poder de compra, y gasto gubernamental; b) condiciones económicas de la población: ingresos, consumo y situación socioeconómica de grupos poblacionales, familias y personas; y c) uso eficiente de los recursos: optimización en la aplicación de los recursos económicos.

También se analizaron otros factores de diferentes dimensiones: políticos (la toma de decisiones de gobiernos, grupos de poder y organismos internacionales), globales (las relaciones económicas y sociales internacionales impulsadas y normadas para establecer un sistema mundial), equidad (la igualdad o la desigualdad de las situaciones económicas y sociales entre países, pueblos o grupos de personas), demográficos (el crecimiento y la distribución de la población), biológicos (que pueden propiciar u originar enfermedades), ambientales (el clima, la contaminación, los desastres naturales y el saneamiento), culturales (la educación, la religión, la composición étnica, las costumbres y las creencias) y de capacitación (el nivel de entrenamiento de los profesionales para atender las necesidades de la población).

### Análisis de los artículos

Los artículos seleccionados se clasificaron según el factor económico que analizaban en cuatro grupos: a) factores macroeconómicos, b) condiciones económicas de la población, c) desigualdades y factores económico-políticos nacionales e internacionales y d) optimización de los recursos. Finalmente, se describieron los artículos según los siguientes elementos: autores, factores económicos que analizaban, lugar estudiado, situación o efectos en la salud y pronósticos o sugerencias.

Para hacer una valoración aproximada de la calidad de los resultados y las conclusiones de los artículos analizados, se determinó la fiabilidad de las fuentes de información empleadas y la capacidad explicativa de los procedimientos analíticos aplicados. Para ello se siguieron las sugerencias de la OMS para la obtención de información sobre indicadores de salud a partir de fuentes primarias (10–11) y para la utilización de bases de datos sobre ODM (12). Según esos criterios, se asignaron valores de fiabilidad a las fuentes de información: 0, cuando la fiabilidad era buena, es decir, si se utilizaron fuentes primarias —como censos y encuestas específicas, ya fueran nacionales o multinacionales— o secundarias provenientes de instituciones internacionales que acopian, procesan y difunden información de salud, económica y demográfica; 1, si la fiabilidad era media, es decir, cuando la información provenía de instituciones estadísticas o departamentos gubernamentales de los propios

**CUADRO 1. Referencias hechas a los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM)<sup>a</sup> y los Objetivos de Desarrollo del Milenio relacionados con la salud (ODMS) en los artículos originales analizados**

Objetivos tratados	ODM 1	ODM 2	ODM 3	ODM 4	ODM 5	ODM 6	ODM 7	ODM 8	Total de referencias
Todos los artículos: 304									
1 objetivo	21	6	4	16	13	17	34	7	118 <sup>b</sup>
≥ 2 objetivos	68	26	18	55	48	43	25	25	308 <sup>b</sup>
Total	89	32	22	71	61	60	59	32	426
Artículos con referencias a ODMS: 114									
1 objetivo	8	0	0	16	13	17	0	0	54 <sup>b</sup>
≥ 2 objetivos	40	17	12	55	48	43	16	9	240 <sup>b</sup>
Total	48	17	12	71	61	60	16	9	294
Artículos con referencias a ODMS y factores determinantes económicos: 65									
1 objetivo	7	0	0	12	7	7	0	0	33 <sup>b</sup>
≥ 2 objetivos	22	7	7	27	25	20	7	3	118 <sup>b</sup>
Total	29	7	7	39	32	27	7	3	151
Artículos con referencias a ODMS y determinantes económicos que aplican algún tipo de evaluación: 39									
1 objetivo	5	0	0	10	3	4	0	0	22
≥ 2 objetivos	10	5	4	16	14	8	5	2	64
Total	15	5	4	26	17	12	5	2	86

<sup>a</sup> ODM1: erradicar la pobreza extrema y el hambre; ODM2: lograr la enseñanza primaria universal; ODM3: promover la igualdad entre sexos y la autonomía de la mujer; ODM4: reducir la mortalidad infantil; ODM5: mejorar la salud materna; ODM6: combatir el VIH/sida, el paludismo y otras enfermedades; ODM7: garantizar la sostenibilidad del medio ambiente; ODM8: fomentar una asociación mundial para el desarrollo.

<sup>b</sup> Prueba de la ji al cuadrado. Diferencia significativa ( $P < 0,05$ ) entre el total de referencias a un objetivo y el total de referencias a dos objetivos o más.

países (13) u otras fuentes de reconocido prestigio, como las revistas arbitradas; y se asignó un valor de 2 cuando la fiabilidad era baja (si la información provenía de instituciones o estudios no reconocidos en el sistema de información en salud o de fuentes científicas no validadas). Este grado de fiabilidad permitió caracterizar la calidad de los resultados, independientemente del tipo de procesamiento de la información.

Se asignaron valores a los procedimientos analíticos empleados en los artículos evaluados según su capacidad para explicar los resultados (0: alta capacidad, cuando se aplicaron pruebas que evalúan la significación estadística de los resultados; 1: capacidad mediana, cuando se trataba de estudios descriptivos que no aplicaban pruebas estadísticas; y 2: baja capacidad, cuando los datos se mencionaron y relacionaron sin cuadros comparativos).

La calidad de los resultados y las conclusiones se clasificaron según la suma de sus valores de fiabilidad y capacidad explicativa (0: muy buena calidad; 1: buena calidad; 2: mediana calidad; 3: calidad dudosa; 4: mala calidad; y 5: muy mala calidad).

Se aplicó la prueba de la ji al cuadrado para determinar la significación estadística de las diferencias entre las categorías de artículos y se calculó el índice kappa ( $\kappa$ ) entre las clasificaciones hechas por dos investigadores diferentes en una

muestra aleatoria (10%) de las publicaciones seleccionadas en varias etapas.

## RESULTADOS

En total se identificaron 304 artículos originales sobre ODM,<sup>4</sup> 90 (29,6%) de ellos se enfocaban en los ODM desde una perspectiva general (sin atender un objetivo específico), 114 (37,5%) se ocupaban de uno de los ocho ODMS y los restantes 100 (32,9%) a varios ODMS. Los ODMS relativos a la mortalidad infantil (71 referencias; 24,1% del total), la salud materna (61 referencias; 20,7%) y el VIH/sida (60 referencias; 20,4%) concentraron mayor atención en las referencias que los otros temas de los ODMS: erradicar la pobreza extrema y el hambre (48 referencias; 16,3%), lograr la enseñanza primaria universal (17 referencias; 5,8%), garantizar la sostenibilidad del medio ambiente (16 referencias; 5,4%), promover la igualdad de sexos y la autonomía en la mujer (12 referencias; 4,1%) y fomentar una asociación mundial para el desarrollo (9 referencias; 3,1%) ( $P < 0,05\%$ ) (cuadro 1).

De los 114 artículos que analizaron alguna asociación entre la situación o los avances en algún ODMS y factores determinantes, 65 (57,0%) se centraron en factores económicos y 51 (44,7%) en factores políticos (categorías no excluyen-

tes). En los 114 artículos se encontraron en total 388 referencias a esos factores, de ellas predominaron las referencias a factores políticos (78 referencias; 20,1% del total) y económicos (74 referencias; 19,1%), por encima de los otros factores ( $P < 0,05$ ). En orden le siguieron los factores biológicos (con 60 referencias), de equidad (con 43), de globalización (con 35), de capacitación (con 32) y culturales (con 28). Los menos atendidos fueron los factores ambientales con 23 referencias y los demográficos con 15.

En los 65 artículos sobre ODMS que consideraban factores económicos como determinantes de su situación o avances, el objetivo más frecuentemente analizado fue el relacionado con la reducción de la mortalidad infantil. De esos 65 artículos, 39 (60,0%) aplicaron algún procedimiento de evaluación de esa asociación, con una mayor frecuencia también en lo relacionado con la mortalidad infantil (30,2%) que en las restantes ( $P < 0,05\%$ ) (cuadro 1). Por otra parte, de los 114 artículos que se centraron en los ODMS, 55 (48,2%) aplicaron algún procedimiento estadístico de evaluación.

## Determinantes económicos asociados con los ODMS

De los factores determinantes analizados, los económicos fueron los más frecuentemente tratados en los 304 artículos originales relacionados con los ODM

<sup>4</sup> La relación completa de los artículos puede solicitarse a los autores.

(135; 44,4%) y los 114 artículos sobre los ODMS (65; 57,0%); esta proporción fue mayor entre los 55 artículos que los evaluaban (39; 71,0%;  $P < 0,05$ ).

De los 39 artículos que evaluaban los ODMS y su relación con los factores económicos, 13 consideraban factores económicos relacionados con la equidad, la política o la globalización; se encontró una mayor proporción, aunque no significativa ( $P = 0,10$ ) de artículos que analizaban factores económicos relacionados con las condiciones económicas de la población (25,0%), así como con los ingresos y egresos nacionales (PIB, INB y PNB) y el desarrollo económico (23,4%). Se encontraron pocos artículos que analizaban factores relacionados con la accesibilidad a los servicios (3,1%), el comercio exterior (4,7%), la ayuda externa (6,3%), el gasto del gobierno (7,8%) y la orientación del gasto del gobierno (7,8%). Con respecto al tipo de asociación que se establecía entre los ODMS, no se encontraron diferencias significativas entre los artículos que aplicaban evaluaciones estadísticas (50,0%), hacían comparaciones descriptivas (25,0%) o solamente las mencionaban (25,0%). Las evaluaciones estadísticas fueron más frecuentemente aplicadas en el análisis de la asociación entre las condiciones de salud y las condiciones económicas de la población, la relación costo-efectividad, el PIB y el desarrollo económico ( $P < 0,05$ ) (cuadro 2).

### Indicadores relacionados con los ODMS

Se identificaron 169 referencias a 12 indicadores relacionados con los ODMS en los 39 artículos que evaluaban ODMS e incorporaban factores económicos en la explicación de su estado o avance. De ellos, 22,6% se referían a la tasa de mortalidad infantil o la tasa de mortalidad neonatal, 17,3% a la desnutrición infantil, 13,7% a la tasa de mortalidad materna, 9,5% a la tasa de mortalidad en menores de 5 años, 7,2% a la prevalencia de malaria, 6,5% a la malnutrición en general, 5,9% a la atención del parto por personal calificado, 5,4% a la prevalencia y tratamiento del VIH/sida, 4,1% a la cobertura de los programas de vacunación infantil, 3,0% a la prevalencia y tratamiento de la tuberculosis y 0,6% al uso de anticonceptivos y el conocimiento sobre el sida. Además, se identificaron dos indicadores sobre temas que no estaban directamente relacionados con los ODMS: la salud materna y reproductiva (2,4%) y la esperanza de vida al nacer (1,8%). Del total de 14 indicadores referidos, se observó diferencia significativa entre la frecuencia de los cuatro primeros y los tres últimos ( $P < 0,05$ ).

No se encontró en estos artículos referencia alguna sobre otros indicadores, como la razón del empleo de condones y anticonceptivos, el empleo de condones

en las relaciones sexuales de alto riesgo, la proporción de la población que vive en áreas de riesgo de malaria que usan medidas de prevención y tratamiento eficaces y la razón de huérfanos y no huérfanos de 10 a 14 años que asisten a la escuela.

Algunos artículos informaron sobre las asociaciones existentes entre los indicadores de ingreso nacional (PIB, INB y PNB) y los indicadores de salud. En un estudio realizado en 43 países no se encontró asociación entre la tasa de crecimiento del PIB y la malnutrición (14), mientras en otros se encontraron importantes diferencias entre la situación de salud de países con ingresos nacionales altos y bajos (15, 16); en un artículo se relacionó el bajo crecimiento económico con la salud (mortalidad en menores de 5 años, mortalidad materna y la detención o reversión de la epidemia de sida y la expansión de la malaria) (17). En dos estudios se señaló que las condiciones de salud influyeron positivamente en el PIB y el crecimiento económico (18, 19) (cuadro 3).

También se encontró asociación entre los indicadores de salud y las condiciones económicas de la población, en particular la pobreza (10 artículos) y la mortalidad infantil —ya sea neonatal o en menores de 5 años— (5 artículos), la salud materna —mortalidad, atención del parto y anti-concepción— (5 artículos), la desnutrición

**CUADRO 2. Referencias a factores determinantes económicos asociados con los Objetivos de Desarrollo del Milenio relacionados con la salud según el nivel de evaluación**

Determinantes económicos analizados	Tipo de referencia			Total de referencias		Artículos con esas referencias	
	Estadística	Comparación	Mención	No.	%	No.	%
<b>Determinantes económicos generales: 26 artículos</b>							
Situación económica de la población <sup>a</sup>	11	2	3	16	25,0	10	25,6
Nacionales y de desarrollo económico <sup>b</sup>	6	6	3	15	23,4	9	23,1
Gasto de gobierno	2	1	2	5	7,8	2	5,1
Relación costo-efectividad	8	0	0	8	12,5	5	12,8
Subtotal	27	9	8	44	68,7	26	66,7
<b>Determinantes económicos relacionados con la equidad, la globalización y la política: 13 artículos</b>							
Accesibilidad económica a los servicios	1	0	1	2	3,1	2	5,1
Desigualdad económica	2	2	2	6	9,4	4	10,3
Ayuda externa	1	1	2	4	6,3	2	5,1
Comercio exterior	1	1	1	3	4,7	2	5,1
Orientación del gasto gubernamental	0	3	2	5	7,8	3	7,7
Subtotal	5	7	8	20	31,3	13	33,3
<b>Total</b>	<b>32<sup>c</sup></b>	<b>16<sup>c</sup></b>	<b>16<sup>c</sup></b>	<b>64</b>	<b>100,0</b>	<b>39</b>	<b>100,0</b>

<sup>a</sup> Pobreza, situación económica, consumo per cápita, gasto del hogar, ingresos del hogar y poder de compra.

<sup>b</sup> Producto interno bruto, ingreso nacional bruto y producto nacional bruto.

<sup>c</sup> Prueba de la ji al cuadrado. Diferencia significativa ( $P < 0,05$ ) entre el total de artículos que aplicaron análisis estadísticos, el total que sólo realizó comparaciones y el total que sólo mencionó los Objetivos de Desarrollo del Milenio.

**CUADRO 3. Factores macroeconómicos asociados con los Objetivos de Desarrollo del Milenio relacionados con la salud (ODMS) en los artículos estudiados**

Factores	Variable de salud	Lugar	Situación o efectos	Pronóstico o sugerencia	Referencia
PNB pc, gasto del gobierno pc en salud, educación y defensa	Desnutrición infantil, TMI, TMM, APPC y vacunación	7 países del sur de Asia y Afganistán	Región con la mitad de las muertes maternas del mundo, desnutrición materna de 25–50%, altas TMI y bajas tasas de APPC. En Asia se gasta más en armas que en salud.	Improbable lograr los ODMS sin un esfuerzo concertado.	20
Crecimiento económico, PIB estatal y gasto social del gobierno	Desnutrición infantil, TMM, TM-5, TMI, incidencia de tuberculosis y prevalencia de malaria	México	Bajo peso: 13,2% en áreas rurales y 5,7% en urbanas; disminución de la TMM, TM-5, TMI, disminución de la malaria y la tuberculosis entre 1990 y 2000. El crecimiento económico es desigual.	Dirección correcta para lograr los ODMS. Deberán atenderse los grupos vulnerables de pobreza y desnutrición.	21
PNB pc para la clasificación de países	TMN y APPC	192 países	TMN en países ricos = 4 (cambio: –295), TMN en países pobres = 33 (cambio: –8%), TMN mayor en el quintil más pobre que en el quintil más rico en 20 países africanos y tres asiáticos.	No se lograrán los ODMS en la mayoría de estos países, excepto en Bangladesh y Sri Lanka.	15
PNB (PPC) como variable de ajuste	TMI y TMI-5	117 países	La densidad de médicos y enfermeros está asociada significativamente con las TMM, las TMI y las TM-5. La reducción de la pobreza contribuye a reducir la mortalidad.	No atender la necesidad de recursos humanos para la salud impediría el logro de los ODMS.	22
PIB pc y gasto de gobierno en educación	TMI y esperanza de vida	44 países	TMI en países avanzados = 19,2; Asia = 80,4; América Latina = 67,9; y África = 96,1. Cuando se incrementan las desigualdades se incrementa la TMI.	Muchos de estos países no lograrán los ODMS.	16
Tasa de crecimiento del PIB	Desnutrición infantil y malnutrición general	43 países de África subsahariana	No hay avances suficientes para lograr la reducción esperada en la malnutrición infantil; no hay asociación con la tasa de crecimiento de PIB.	La mayoría de los países africanos no están en vías de lograr el ODMS relacionado con la pobreza.	14
PIB (PPC)	Desnutrición infantil, TMM, TM-5 y TMI	39 países en desarrollo	Asociación del PIB con la TMI, la TM-5 y la desnutrición.	No considerar el acceso a la infraestructura básica arriesgará el logro de los ODMS.	23
PIB como variable de efecto	Desnutrición y malnutrición general e infantil	Mundial	Tres cuartas partes de los niños y adultos del mundo que sufren desnutrición, déficit de micronutrientes, bajo peso y atrofia viven en Asia y África subsahariana. Estas deficiencias tienen impacto en el crecimiento del PIB de los países.	Con programas de micronutrientes se podrían lograr los ODMS; más agudo en los países de África subsahariana.	18
INB pc	Mortalidad infantil y salud materna	158 países	La alta TM-5 es atribuible a la contaminación ambiental en el hogar; más alta en África y el sudeste asiático. La mortalidad por enfermedad pulmonar obstructiva crónica es tres veces mayor en mujeres que en hombres y es atribuible a la contaminación en el hogar.	Para lograr los ODMS se deberá considerar el uso de combustibles seguros en el hogar.	24
Financiamiento de la salud	TMM y APPC	Países del Mediterráneo oriental	Las TMM: en 1990 = 465, en 2004 = 370; APPC: en 1990 = 35%, en 2004 = 53%. Se debe asegurar el financiamiento de la salud.	Insuficientes avances para lograr los ODMS.	25
Crecimiento económico y gasto del gobierno en salud	TMM, TM-5, TMI por sida, tuberculosis y Malaria	Pakistán	TM-5 = 109; TMI = 101; TMM = 340. La mortalidad por sida, tuberculosis y malaria aumentó. El bajo crecimiento económico ha producido 65% de pobreza y la deuda ha reducido el gasto social del gobierno.	No se lograrán los ODMS sin cambios radicales en la política gubernamental y de salud.	17
Gasto pc del hogar	Nutrición infantil	Indonesia	La baja estatura para la edad y el bajo peso para la edad están asociados con el gasto pc del hogar equivalente para adultos y en menor grado con la escolaridad de la madre.	Se debe invertir en educación primaria e informar sobre nutrición a los niños y las madres.	26
Gasto del gobierno en educación	Desnutrición infantil, TMI, TM-5 y TMM, salud reproductiva, APPC, prevalencia de VIH/sida y malaria	Filipinas	Desnutrición infantil: 1990 = 34,5%; 1996 = 30,8%; 1998 = 32%. TM-5: 1990 = 80; 1995 = 80; 1996 = 67. TMI: 1990 = 57; 1996 = 49. TMM: 1995 = 180. De las madres, 77% recibe atención prenatal y 56% APPC. Aumento anual de $\leq$ 200 casos de sida. Casos de malaria: 1990 = 123; 1998 = 73. La TMI está asociada con el gasto del gobierno en educación.	Se lograrán los ODM relacionados con la mortalidad infantil, el sida y la malaria; no se lograrán los relacionados con la desnutrición y la TMM.	27
Progreso económico	Desnutrición infantil	139 países	En 1990–2000 disminuyó la prevalencia de atrofia de 34% a 27% y de bajo peso de 27% a 22%. En África, la atrofia aumentó de 40 a 45 millones de personas y el bajo peso de 25 a 31 millones. Disminuyó la desnutrición en todas las regiones, excepto en África. El crecimiento económico es el principal factor determinante.	No se espera lograr los ODMS en África, excepto en África del Norte.	28
Desarrollo económico como efecto	TMI y TMM	Mundial	Se asoció 53% de las muertes en menores de 5 años con la malnutrición y 20% de las muertes maternas con la anemia ferropénica; hay correlación entre la educación materna y la TMI. Las inversiones en salud impulsan el desarrollo económico.	Los países más pobres no lograrán los ODMS si no se presta más atención a la salud, los sistemas sanitarios y los aspectos del desarrollo.	19
Crecimiento económico (sin mención del PIB)	Desnutrición, TMI y TMM	6 regiones, 150 países	Poca disminución de la desnutrición y la TM-5. El bajo crecimiento económico aumenta la brecha de género y las desigualdades educativas y de salud.	Los países de África subsahariana no lograrán los ODMS sin ayuda externa.	29

**Fuentes:** Bases de datos electrónicas de EBSCO, CSA Illumina, Thomson Gale, Swets-Wise y BIREME.

**Abreviaciones:** APPC: atención del parto por personal calificado; INB: ingreso nacional bruto; ODM: Objetivos de Desarrollo del Milenio; pc: per cápita; PIB: producto interno bruto; PNB: producto nacional bruto; PPC: paridad del poder de compra; TM-5: tasa de mortalidad en menores de 5 años; TMI: tasa de mortalidad infantil; TMM: tasa de mortalidad materna; TMN: tasa de mortalidad neonatal. Las tasas de mortalidad se expresan por 1 000 nacidos vivos.

**CUADRO 4. Condiciones económicas asociadas con los Objetivos de Desarrollo del Milenio relacionados con la salud (ODMS) en los artículos estudiados**

Factores	Variable de salud	Lugar	Situación o efectos	Pronóstico o sugerencia	Referencia
Ingresos pc y pobreza	Desnutrición infantil, TMI, TMM, incidencia de tuberculosis y prevalencia de malaria	México	Bajo peso: 13,2% en áreas rurales y 5,7% en urbanas; disminución de la TMM, TM-5, TMI, disminución de la malaria y la tuberculosis entre 1990 y 2000. Hay 54% de pobres y desigualdad en los ingresos.	Dirección correcta para lograr los ODMS. Deberán atenderse la pobreza y la desnutrición.	21
Pobreza	TMN	192 países	TMN en países ricos = 4 (cambio: -295), TMN en países pobres = 33 (cambio: -8%), TMN mayor en el quintil más pobre que en el quintil más rico en 20 países africanos y tres asiáticos.	No se lograrán los ODMS en la mayoría de estos países, excepto en Bangladesh y Sri Lanka.	15
Pobreza	TMI y salud materna	158 países	La alta TM-5 es atribuible a la contaminación ambiental en el hogar; más alta en África y el sudeste asiático. La mortalidad por enfermedad pulmonar obstructiva crónica es tres veces mayor en mujeres que en hombres y es atribuible a la contaminación en el hogar. Hubo relación entre la pobreza y el consumo de combustibles.	Para lograr los ODMS se deberá considerar el uso de combustibles seguros en el hogar.	24
Pobreza	Desnutrición infantil	11 regiones	Asociación entre la pobreza y la desnutrición en niños, y la contaminación del aire y el acceso al agua y ambientes insalubres.	Habrà poco avance en el logro del ODM relacionado con la desnutrición.	30
Pobreza	Utilización de los servicios de salud materna	Ghana	APPC según la religión: 8% general; 7% tradicional, 11% musulmán, 8% católico, 9% protestante, 7% otros cristianos. Partos en servicios de salud: 41% general; 14% tradicional, 32% musulmán, 43% católico, 50% protestante, 51% otros cristianos. La religión (según la afiliación confesional) es un factor significativo en el empleo de los servicios de salud.	Tomar en cuenta e incluir en los programas de salud a las personas que profesan diferentes religiones.	31
Pobreza	TMI	42 países	Se puede evitar 63% de las muertes infantiles con las intervenciones disponibles y factibles de utilizar en los países de bajos ingresos (cobertura universal). Es importante la pobreza para determinar la mortalidad infantil.	Se lograrán los ODMS si se aplican universalmente las intervenciones sanitarias conocidas y disponibles.	32
Pobreza	TM-5	22 países	La TM-5 en el quintil más pobre de la población es más alta que en el quintil menos pobre.	Algunos países están en vías de lograr el ODM relativo a la mortalidad infantil.	33
Pobreza	Vacunación	India	Los estados del sur tienen mejores niveles y menos desigualdades en los niveles de vacunación que muchos del norte. La riqueza y las desigualdades regionales se correlacionan con los niveles de vacunación. Persisten las desigualdades entre sexos en la mayoría de los estados, sin relación con los niveles de vacunación u otras desigualdades moderadas.	Considerar los datos desagregados por país en lugar de los promedios nacionales para definir las políticas.	34
Porcentaje de población bajo la línea de pobreza	TMM, TMI y TM-5	117 países	La densidad de médicos y enfermeros está asociada significativamente con la TMM, la TMI y la TM-5. La reducción de la pobreza contribuye a reducir la mortalidad.	No atender las necesidades de recursos humanos para la salud impediría el logro de los ODMS.	22
Porcentaje de población bajo la línea de pobreza	TMI, desnutrición infantil, vacunación, conocimientos sobre sida, APPC y uso de anticonceptivos	6 países	Hay asociación entre la equidad en la distribución de las riquezas, la educación, el sexo y la asistencia de salud, y la situación de salud de la población de los seis países estudiados.	El avance hacia el logro de los ODMS debe estar acompañado de avances en la equidad.	35
Ingresos en efectivo	TMN	Ghana	El riesgo de muerte neonatal es cuatro veces mayor en los niños alimentados con productos lácteos o alimentos sólidos además de la leche materna. Los ingresos no modifican el efecto.	La iniciación temprana del amamantamiento puede contribuir a lograr el ODM relacionado con la desnutrición.	36
Poder de compra	Desnutrición infantil	139 países	En 1990-2000 disminuyó la prevalencia de atrofia de 34% a 27% y de bajo peso de 27% a 22%. En África, la atrofia aumentó de 40 a 45 millones de personas y el bajo peso de 25 a 31 millones. Disminuyó la desnutrición en todas las regiones, excepto en África. El alto poder de compra favorece la disponibilidad de alimentos.	No se espera lograr los ODMS en las subregiones africanas, excepto en África del Norte.	28
Recursos económicos	Anemia	Camboya, Filipinas y Vietnam	La situación socioeconómica es un factor determinante para la eficacia del suplemento semanal de ácido fólico en Camboya.	Esta medida tendría impacto sobre varios ODMS.	37
Consumo pc, crecimiento de los ingresos	Crecimiento nutricional en niños	Tanzania	En una simulación, la mejor nutrición se asoció con mayores ingresos. Las intervenciones de nutrición tienen un efecto benéfico sustancial.	El crecimiento económico y las intervenciones de nutrición serían suficientes para lograr el ODM relacionado con la pobreza.	38
Estatus socioeconómico	Atención prenatal y del parto	Kenia	No hay atención profesional en 80% de los partos, 90% de las embarazadas acude tardíamente; hay asociación con la situación socioeconómica.	Falta mucho por hacer para lograr el ODM relacionado con la salud materna.	39
Exceso de trabajo	Incidencia y prevalencia de tuberculosis	Zambia	Incremento de la incidencia, la prevalencia y la mortalidad por tuberculosis; 14% del personal de enfermería de un hospital tiene tuberculosis. Existen dificultades para el acceso a los servicios. Exceso de trabajo de enfermeras: 98 horas/semana y 196 horas nocturnas/mes.	Se debe evitar el contagio, aplicar programas terapéuticos y vigilar la carga de trabajo de los profesionales de la salud.	40

**Fuentes:** Bases de datos electrónicas de EBSCO, CSA Illumina, Thomson Gale, Swets-Wise y BIREME.

**Abreviaciones:** APPC: atención del parto por personal calificado; pc: per cápita; ODM: Objetivos de Desarrollo del Milenio; TM-5: tasa de mortalidad en menores de 5 años; TMI: tasa de mortalidad infantil; TMM: tasa de mortalidad materna; TMN: tasa de mortalidad neonatal. Las tasas de mortalidad se expresan por 1 000 nacidos vivos.

**CUADRO 5. Desigualdades y factores económico-políticos nacionales e internacionales asociados con los Objetivos de Desarrollo del Milenio relacionados con la salud (ODMS) en los artículos estudiados**

Factores	Variable de salud	Lugar	Situación o efectos	Pronóstico o sugerencia	Referencia
Índice de Gini	TMI y esperanza de vida	44 países	TMI en países avanzados = 19,2; Asia = 80,4; América Latina = 67,9; y África = 96,1. Cuando se incrementan las desigualdades se incrementa la TMI.	Muchos de estos países no lograrán los ODMS.	16
Índice de Gini y acceso a la infraestructura	Desnutrición, TMI y TM-5	39 países en desarrollo	Índice de Gini = 41,6; índice de infraestructura pc = 3,3; índice de salud pc = 4,5; TMI = 79,1; TM-5 = 126,2; malnutrición = 40%. Asociación entre las desigualdades y la TM-5 y la desnutrición.	No considerar el acceso a la infraestructura básica arriesgará el logro de los ODMS.	23
Acceso a los servicios	Incidencia y prevalencia de tuberculosis	Zambia	Incremento de la incidencia, la prevalencia y la mortalidad por tuberculosis; 14% del personal de enfermería de un hospital tiene tuberculosis. Existen dificultades para el acceso a los servicios. Exceso de trabajo de enfermeras: 98 horas/semana y 196 horas nocturnas/mes.	Evitar el contagio, aplicar programas terapéuticos y vigilar la carga de trabajo de los profesionales de la salud.	40
Acceso a distintos modelos de servicios de salud	Atención prenatal y del parto, TMN	Pelotas, Brasil	La mortalidad neonatal estuvo estable entre 1990 y 2004; aumentó el número de cesáreas y nacimientos prematuros. Se mantuvo estable el bajo peso al nacer para los partos vaginales y aumentó en las cesáreas. La combinación de modelos de servicios de salud incrementa el uso de las tecnologías médicas.	Para lograr el ODM relacionado con la mortalidad infantil se deben reducir los nacimientos prematuros y evitar el bajo peso al nacer.	41
Países con ingresos bajos y países con ingresos altos, cobertura de servicios de salud	TMN, atención del parto	192 países	TMN en países ricos = 4 (cambio: -295), TMN en países pobres = 33 (cambio: -8%), TMN mayor en el quintil más pobre que en el quintil más rico en 20 países africanos y tres asiáticos. Mucha variación en el porcentaje de APPC entre los países: entre 5% y 99%.	No se lograrán los ODMS en la mayoría de estos países, excepto en Bangladesh y Sri Lanka.	15
Abolición de honorarios médicos	TMI	20 países africanos	En un modelo de simulación se evitaron 233 000 muertes infantiles con la abolición de los honorarios médicos.	Se avanzará en el logro de los ODMS si se mejora el acceso a la asistencia médica.	42
Desigualdades económicas y de género	TMM, TM-5 y TMI	Pakistán	TM-5 = 109; TMI = 101; TMM = 340. Analfabetismo en mujeres = 72%, escasa participación de las mujeres en la vida social, alta prevalencia de violencia contra las mujeres y baja situación económica de las mujeres.	No se lograrán los ODMS sin cambios radicales en las políticas gubernamentales y de salud.	17
Países ricos y pobres, orientación del gasto gubernamental	TMM	Mundial	Diferencias entre las TMM de países ricos y pobres: Reino Unido (UK) = 13; Malawi = 1 800. Los países de África subsahariana destinan menos de 10% de su presupuesto a los servicios sociales básicos y se reduce el gasto en salud.	Solo 17% de los países en desarrollo lograrán el ODM relacionado con la salud materna.	43
Orientación del gasto gubernamental, ayuda económica externa	Desnutrición infantil, TMI, TMM, vacunación y atención del parto	7 países del sur de Asia y Afganistán	Región con la mitad de las muertes maternas del mundo, desnutrición materna de 25-50%, altas TMI y baja tasa de APPC. El gasto gubernamental en salud es menor que el de educación o defensa.	Improbable lograr los ODMS sin un esfuerzo concertado.	20
Ayuda económica externa, exportaciones y acceso a los mercados	Desnutrición infantil, y malnutrición general	43 países de África subsahariana	No hay avances suficientes para lograr la reducción esperada en la malnutrición infantil. Hay casi 200 millones de malnutridos. No hay asociación con la ayuda externa y las exportaciones. Los aranceles comerciales son barreras para el acceso a los mercados y el soporte técnico de la ayuda externa reduce las decisiones políticas de los países receptores.	La mayoría de los países africanos no están en vías de lograr el ODM relacionado con la pobreza.	14
Ayuda económica externa	Desnutrición y TMI	6 regiones, 150 países	Poca disminución de la desnutrición (2,5%) y la TM-5 (15%) para el año 2015 en países con pocos avances en el ODM relacionado con la igualdad de la mujer. Insuficiente flujo económico y elevada deuda externa.	Los países de África subsahariana no lograrán los ODMS sin ayuda externa.	29

**Fuentes:** Bases de datos electrónicas de EBSCO, CSA Illumina, Thomson Gale, Swets-Wise y BIREME.

**Abreviaciones:** APPC: atención del parto por personal calificado; ODM: Objetivos de Desarrollo del Milenio; pc: per cápita; PIB: producto interno bruto; TM-5: tasa de mortalidad en menores de 5 años; TMI: tasa de mortalidad infantil; TMM: tasa de mortalidad materna; TMN: tasa de mortalidad neonatal. Las tasas de mortalidad se expresan por 1 000 nacidos vivos.

infantil (3 artículos), las enfermedades infecciosas —malaria, tuberculosis y sida— (2 artículos) y la vacunación (2 artículos). En los otros seis artículos se analizaron factores económicos próximos o relacionados con la pobreza (ingresos, poder de compra, consumo, exceso de trabajo, recursos y situación económica), con los que también mostraron asociación las mismas variables de salud relacionadas con la pobreza, además de la anemia (cuadro 4).

Se encontraron artículos que mostraban asociaciones de algunos indicadores

de salud con las desigualdades en los ingresos, el acceso y la cobertura de la infraestructura básica y de salud; algunos factores políticos relacionados con la economía (decisiones económicas) no siempre presentaron una asociación significativa con los indicadores de salud (cuadro 5). El gasto gubernamental en educación se asoció con algunos indicadores de salud y se ha mencionado que la situación de salud es deficiente cuando el gasto en salud es bajo. Se debe mencionar que en algunos artículos se afirma que la situación de salud genera

desigualdad y que el sistema de salud reproduce la discriminación socioeconómica de las mujeres. En ningún artículo se encontró asociación entre la ayuda externa y la salud.

Seis estudios que analizaron la relación costo-efectividad de las intervenciones de salud y su relación con los avances en los ODMS se realizaron en países de África subsahariana y del sudeste asiático. El primero de ellos presentó la metodología (44), otros cuatro presentaron los resultados potenciales de aplicar intervenciones efectivas en función del

**CUADRO 6. Análisis de optimización de los recursos asociados con los Objetivos de Desarrollo del Milenio relacionados con la salud (ODMS) en los artículos estudiados**

Factores	Variable de salud	Lugar	Situación o efectos	Pronóstico o sugerencia	Referencia
Modelo de análisis de costo e impacto potencial <sup>a</sup>	TMN, TMM, incidencia y prevalencia de malaria, VIH/sida y tuberculosis	Países de África subsahariana y del sudeste asiático	Sin resultados.	El dinero no es suficiente para lograr los ODMS; se necesita eficacia.	44
Costo e impacto potencial	TMN y TMM	Países de África subsahariana y el sudeste asiático	Un paquete de salud con una cobertura de 95% en África disminuiría la TMN en 52% y la TMM en 51% con respecto al año 2000; en Asia la reducción sería de 56% en la TMN y 51% en la TMM.	Estas medidas no son suficientes para lograr los ODMS; se requiere una respuesta coordinada e intersectorial.	45
Costo e impacto potencial	Incidencia y prevalencia de tuberculosis	Países de África subsahariana y el sudeste asiático	En 2003, la prevalencia de tuberculosis en el mundo era de 245 por 100 000 habitantes (590 en África y 307 en Asia), la incidencia era de 140 por 100 000 (443 en África y 178 en Asia) y la mortalidad de 28 por 100 000 (96 en África y 35 en Asia). La combinación de intervenciones podría reducir la mortalidad en más de 50% en Asia (1990–2010) y casi 50% en África (2000–2010).	Es necesario elevar las tasas de detección, diagnóstico y tratamiento de la tuberculosis.	46
Costo e impacto potencia	Incidencia y prevalencia de malaria	Países de África subsahariana	La incidencia aumentó desde 1990. Las medidas contra la malaria pueden reducir en 10–100 días los AVAD por cada dólar invertido. El cálculo global para el año 2000 es de casi 42 millones de días perdidos.	El progreso hacia el logro del ODM relacionado con la malaria ha sido decepcionante.	47
Costo e impacto potencial	Incidencia y prevalencia de VIH/sida	Países de África subsahariana y el sudeste asiático	Desde el año 2000, la incidencia de VIH y la mortalidad asociada han aumentado en países de ingresos bajos y medios hasta llegar a casi 5 millones de nuevos infectados y 3 millones de muertes en 2004. El costo general por AVAD evitado es < US\$ 150. El costo de la orientación voluntaria y las pruebas es < US\$ 350 por AVAD en ambas regiones, mientras la prevención de la transmisión vertical cuesta < US\$ 50 por AVAD en África y US\$ 850 en Asia. El costo de las estrategias de educación escolar y de tratamiento antirretroviral es de US\$ 500 a US\$ 5 000 por AVAD.	Las restricciones financieras para la aplicación de medidas preventivas y terapéuticas no deben obstaculizar el logro del ODM relacionado con el VIH/sida.	48
Costo e impacto potencial	TMN, TMM, incidencia y prevalencia de malaria, VIH/sida y tuberculosis	Países de África subsahariana y el sudeste asiático	Las intervenciones para el tratamiento retroviral de los casos de sida, la provisión de alimentos complementarios a menores de 5 años y el monitoreo y la promoción del crecimiento no son efectivas en función del costo.	Pocos países pobres en el mundo están en vías de alcanzar el ODM relacionado con la malaria, el VIH/sida y la tuberculosis.	49
Costo e impacto de las acciones de salud	TMN	Un grupo de 26 países y otro de 75	TMN = 37. La cobertura universal de 99% en 16 intervenciones efectivas en función del costo podría reducir en 41–72% la TMN en todo el mundo.	Extender la cobertura del cuidado clínico de los neonatos y las madres apoyaría el logro del ODM relacionado con la mortalidad neonatal.	50
Relación costo-beneficio	TM-5	42 países	La aplicación de 23 intervenciones efectivas en función del costo reduciría suficientemente la mortalidad de niños y requeriría US\$ 5 100 millones de nuevos recursos.	El ODM relacionado con la mortalidad infantil podría lograrse si se financiaran 23 intervenciones.	51
Eficiencia según la capacidad instalada	Atención a la desnutrición infantil, la vacunación y el parto	Sierra Leona	Desnutrición en niños menores de 5 años: atrofia moderada = 34% y grave = 16%; emaciación moderada = 10% y grave = 2%. Falta de acceso a servicios: embarazadas = 32%, partos = 58%, anticonceptivos = 96%; servicios de salud = 70%. Niños sin vacunas completas: entre 57% y 80%. Son ineficaces 24 de 37 unidades de salud (65%).	La ineficiencia impedirá alcanzar los ODMS.	52

**Fuentes:** Bases de datos electrónicas de EBSCO, CSA Illumina, Thomson Gale, Swets-Wise y BIREME.

**Abreviaciones:** APPC: atención del parto por personal calificado; AVAD: años de vida ajustados por incapacidad; ODM: Objetivos de Desarrollo del Milenio; TM-5: tasa de mortalidad en menores de 5 años; TMM: tasa de mortalidad materna; TMN: tasa de mortalidad neonatal. Las tasas de mortalidad se expresan por 1 000 nacidos vivos.

<sup>a</sup> El impacto potencial se refiere al gasto en dólares estadounidenses que implicarían las modificaciones del estado de salud.

costo para mejorar algunos indicadores de salud (45–48) y el último presentaba una visión integrada del impacto potencial de aplicar esas intervenciones (49). Otros estudios asociaron la relación costo-efectividad de algunas intervenciones con la reducción de daños a la salud materna (45), la mortalidad neonatal (50) y la mortalidad en menores de 5 años (51). En un estudio se evaluó la eficiencia de las unidades de salud en Si-

erra Leona según la capacidad instalada (52) (cuadro 6).

### Pronósticos presentados en las publicaciones

El alcance de los pronósticos depende de la extensión de los estudios. En este sentido, en los 39 artículos se analizaron diversas situaciones en un total de 194 países. Los países más estudiados fueron

Zambia (21 artículos), la India (19 artículos), Malí (14 artículos); Colombia, Haití, Pakistán y Uganda (12 artículos cada uno); Marruecos (11 artículos) y Filipinas, Indonesia y Kazajstán (10 artículos cada uno).

De acuerdo con esos estudios, algunos pronósticos indican que es posible que no se puedan alcanzar algunos de los ODMS en algunas regiones y países (cuadros 3–6). En particular será difícil:

- a) erradicar el hambre en los países de América y África donde las tasas de mortalidad infantil son altas y las tasas de mortalidad de adultos muy altas; en la mayoría de las subregiones de África, en particular en los países de África subsahariana; en Afganistán, Bangladesh, Bután, la India, Maldivas, Nepal, Pakistán, Sierra Leona y Filipinas
- b) reducir la mortalidad en menores de 5 años en la mayoría de los países de bajos ingresos y con alta tasa de mortalidad infantil, los países de África subsahariana, Afganistán, Bangladesh, Bután, la India, Maldivas, Nepal, Pakistán, Sierra Leona y Filipinas
- c) mejorar la salud materna en la mayoría de los países de bajos ingresos y en desarrollo, Afganistán, Bangladesh, Bután, la India, Maldivas, Nepal, Pakistán, Sierra Leona y Filipinas
- d) combatir el VIH/sida, el paludismo y la tuberculosis en la mayoría de los países de bajos ingresos y los países de África subsahariana y del sudeste asiático.

Los indicadores con pronóstico favorable (en países de alto riesgo) son: la desnutrición infantil en África del Norte; la tasa de mortalidad en menores de 5 años en los 42 países con mayor mortalidad infantil si se invierten 5 100 millones de dólares estadounidenses y se aplican 23 intervenciones con buena relación costo-efectividad; la tasa de mortalidad infantil, la prevalencia de la infección por el VIH/sida, malaria y tuberculosis en México y Filipinas; y la tasa de mortalidad materna en México.

### Validación de la revisión sistemática

La concordancia entre los observadores que clasificaron los artículos fue elevada, tanto en general ( $\kappa = 80,4\%$ ) como para las diferentes clasificaciones de trabajo: artículos originales y de opinión ( $\kappa = 74,5\%$ ), ODM atendido ( $\kappa = 76,1\%$ ), tipo de determinante de la situación o avance del ODMS ( $\kappa = 82,4\%$ ) y tipo de evaluación aplicada ( $\kappa = 96,3\%$ ).

La valoración de la calidad de los 39 artículos que asociaban factores económicos y evaluaban ODMS mostró que 94,9% utilizó fuentes de información fiables. Solo dos artículos orientados al análisis general de sus países utilizaron fuentes de mediana fiabilidad, basadas en las estadísticas nacionales (21, 27).

Con relación a la capacidad explicativa de los resultados, en 82,1% de esos artículos se aplicaron criterios estadísticos, en 21,0% se hicieron comparaciones descriptivas y solo en dos se hizo una mera mención de la información; uno de ellos no requirió procesar la información, pues era el primer artículo de una serie y presentaba la metodología que utilizarían los demás estudios (44), mientras el otro artículo, a manera de un ensayo, se basó en la información de fuentes secundarias fiables para sustentar sus análisis y conclusiones (43). En general, la calidad de 93,0% de los artículos fue buena o muy buena.

### DISCUSIÓN

Aunque los análisis realizados discriminan entre regiones y países con posibilidades de alcanzar los ODM, en conjunto los pronósticos son negativos y los países con mayores problemas económicos tendrían más dificultades para alcanzar los ODMS. Los pronósticos favorables condicionaron el avance a fuertes inversiones económicas, intervenciones en salud con una buena relación costo-efectividad, acciones políticas de priorización y orientación del gasto público, y la cobertura universal de los servicios de salud, así como a acciones de salud ampliamente concertadas.

Solo tres trabajos multinacionales señalaron algunas regiones que podrían lograr los ODMS: de Onís y colaboradores (28) encontraron que, de los países y regiones en vías de desarrollo, el norte de África y América Latina están en vías de alcanzar la meta relacionada con la desnutrición infantil; Bryce y colaboradores (51) afirman que se lograría alcanzar la meta de reducir la tasa de mortalidad en menores de 5 años en 42 países de alta mortalidad si se invierte una fuerte suma y se logra la cobertura universal de los servicios de salud; por último, Fraser (43) señala que 17% de los países en desarrollo lograrían alcanzar la meta de reducir la tasa de mortalidad materna.

Por otra parte, Fuentes y Montes (21) señalan que en México se lograrían todos los ODMS, aunque hace mayor énfasis en la desnutrición infantil, mientras otros autores indican que en Filipinas se podrán lograr las metas relacionadas con la reducción de la tasa de mortalidad infantil y el combate contra la infección por el VIH/sida y la malaria (27).

Estos resultados refuerzan la posición paradigmática de los factores económicos en la explicación de los problemas de salud y demuestran que esas variables son necesarias para analizar la situación y los avances del cumplimiento de los ODMS. Algunos de esos objetivos, como el fomento de una asociación mundial para el desarrollo, implican la elaboración y aplicación de estrategias económicas que deben analizarse en función de sus logros y fracasos. Sin embargo, existen inconsistencias en los resultados del análisis de la asociación entre algunas variables económicas y la salud en algunos contextos, como la falta de asociación entre el crecimiento del PIB y la mortalidad infantil en 43 países africanos (14) y la asociación de distintos tipos de gasto gubernamental, en unos casos para educación (27) y en otros para salud (17). En ocasiones no queda clara la relación entre la orientación del gasto público y la salud (20), lo que demuestra la necesidad de continuar buscando formas de entender la relación de la economía con la salud.

Los estudios sobre las desigualdades económicas y su relación con los ODMS clasifican la población según grupos de pobreza, ingresos o gastos del hogar, e ingresos nacionales, lo que demuestra que, además de vincularse con los factores económicos, para el avance de estos objetivos es importante tomar en cuenta la distribución de la riqueza. Un estudio realizado en 44 países confirmó esta observación al mostrar que la tasa de mortalidad infantil se incrementó al aumentar el índice de Gini, que refleja las desigualdades en los ingresos (16). Al parecer, estas condiciones de desigualdad económica —ya sea al interior de los países o en el contexto internacional— difícilmente se podrán superar con la ayuda externa, como lo indican dos estudios, uno realizado en 43 países africanos (14) y otro en siete países asiáticos (20), que no encontraron asociación entre el monto de la ayuda externa y los avances en los ODMS.

En este sentido, Sachs señaló que la ayuda externa no ha alcanzado el monto acordado —17 de 22 países donantes están aportando menos de 0,7% de su PIB (53)— y los procesos administrativos relacionados con las donaciones y su control absorben gran parte de lo donado. Esto ocasiona que a la postre, en algunos casos los países receptores reciban cantidades mínimas (54). Otros factores que también inciden negativa-

mente son los requisitos y condiciones impuestas por los países donantes y las llamadas instituciones de Bretton Woods —como el Banco Mundial y el Fondo Monetario Internacional— y la poca capacidad demostrada por los gobiernos de algunos países receptores para utilizar eficientemente los fondos (55).

Al analizar los resultados de este trabajo se debe tener en cuenta que no se revisaron todos los artículos publicados sobre los ODM, pues las bases bibliográficas revisadas, aunque abarcadoras, no cubren todas las revistas científicas en las que se ha tratado este tema y los idiomas de búsqueda utilizados pudieron acrecentar esta limitación. Además, las metodologías utilizadas para evaluar la asociación de las variables económicas con los ODMS en las 39 publicaciones encontradas, aunque pertinentes y correctamente aplicadas, tienen niveles y enfoques analíticos diversos, lo que li-

mitó las posibilidades de agregar los estudios y presentar el análisis desde una sola perspectiva. No se encontraron otras revisiones basadas en publicaciones científicas sobre los ODM y las revisiones disponibles están orientadas al análisis de la literatura que investiga problemas de salud.

Como conclusión, se puede afirmar que según la literatura científica disponible existe una tendencia a utilizar variables económicas vinculadas con las condiciones de la población —ya sean del ingreso nacional (PIB, INB y PNB) o de costo-efectividad— para analizar la situación y los avances de los ODM. La estratificación de las poblaciones estudiadas (personas, familias, grupos poblacionales, Estados, países y regiones) según sus condiciones económicas revela el interés por evaluar los efectos de las desigualdades en este tipo de estudio; sin embargo, el gasto de los gobier-

nos, el comercio exterior y la ayuda externa son variables poco utilizadas. Los pronósticos para lograr los ODMS en los países pobres son desfavorables.

En este sentido, el presente trabajo muestra un panorama de la situación actual de los estudios sobre los ODMS y su asociación con las variables económicas, las poblaciones donde se concentran los estudios y los problemas para su avance, los espacios de conocimiento ocupados y los vacíos, así como los pronósticos de los investigadores sobre el logro de estos objetivos.

Se deben diseñar estudios que midan los avances para alcanzar los ODMS y establecer nuevas hipótesis que se apoyen en variables económicas, políticas y sociales poco estudiadas hasta ahora, en particular, la relación que tiene el impacto de las políticas tendientes a lograr el desarrollo social mundial con las políticas económicas de alcance internacional.

## REFERENCIAS

- Organización de las Naciones Unidas. Declaración del Milenio. Resolución aprobada por la Asamblea General. New York: Naciones Unidas; 2000. Hallado en <http://www.un.org/spanish/milenio/ares552.pdf>. Acceso el 15 de julio de 2009.
- Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. Los Objetivos de Desarrollo del Milenio. Nueva York: Naciones Unidas; 2005. Hallado en: <http://www.undp.org/spanish/mdg/basics.shtml>. Acceso el 15 de julio de 2009.
- United Nations, United Nations Development Group. Indicators for monitoring the Millennium Development Goals. New York: United Nations Publication; 2003. (ST/ESA/STAT/SER.F/95.)
- Organización Panamericana de la Salud. Los Objetivos de Desarrollo del Milenio en las Américas. *Bol Epidemiol.* 2004;25(2):1–16.
- World Health Organization. Declaration of Alma-Ata. International Conference on Primary Health Care, Alma-Ata, USSR, 6–12 September 1978. Hallado en: [http://www.ops-oms.org/english/dd/pin/alma-ata\\_declaration.htm](http://www.ops-oms.org/english/dd/pin/alma-ata_declaration.htm). Acceso el 15 de julio de 2009.
- Annan K. Science for all nations. *Science.* 2004;303(5660):925.
- United Nations. The Millennium Development Goals report, 2005. New York: United Nations Publication; 2005.
- United Nations. The Millennium Development Goals report, 2006. New York: United Nations Publication; 2006.
- Murray C. Towards good practice for health statistics: lessons from the Millennium Development Goal health indicators. *Lancet.* 2007;369(9564):862–73.
- World Health Organization. Selected health indicators. Geneva: World Health Organization; 1993. Hallado en <http://www.who.int/hac/techguidance/tools/en/SelectedHealthIndicators.pdf>. Acceso el 15 de julio de 2009.
- MacFarlane S. Harmonizing health information systems with information systems in other social and economic sectors. *Bull World Health Organ.* 2005;83(8):590–6.
- World Health Organization. Millennium Development Goals: WHO's contribution to tracking progress and measuring achievements. Geneva: WHO; 2003.
- World Health Organization. Improving data quality. A guide for developing countries. Geneva: WHO; 2003.
- Effah KB. Human factor dynamics of minimizing extreme poverty and hunger in Africa. *Rev Hum Factor Stud.* 2006;12(1):65–95.
- Lawn JE, Cousens S, Zupan J. Lancet Neonatal Survival Steering Team. Four million neonatal deaths: When? Where? Why? *Lancet.* 2005;365(9462):891–900.
- Asafu-Adjaye J. Income inequality and health: a multi-country analysis. *Int J Soc Econ.* 2004;31(2):194–207.
- Islam A. Health-related Millennium Development Goals: policy challenges for Pakistan. *J Pak Med Assoc.* 2004;54(4):175–81.
- Hunt JM. The potential impact of reducing global malnutrition on poverty reduction and economic development. *Asia Pac J Clin Nutr.* 2005;14(CD Suppl):10–38.
- Dodd R, Cassels A. Health, development and the Millennium Development Goals. *Ann Trop Med Parasitol.* 2006;100(5/6):379–87.
- Bhutta ZA, Gupta I, de'Silva H, Awasthi S, Hossain SMM, Salam MA. Maternal and child health: is South Asia ready for change? *Br Med J.* 2004;328(7443):816–9.
- Fuentes R, Montes A. Mexico and the Millennium Development Goals at the subnational level. *J Hum Dev.* 2004;5(1):97–120.
- Anand S, Bärnighausen T. Human resources and health outcomes: cross-country economic study. *Lancet.* 2004;364(9445):1603–9.
- Fay M. Achieving child-health-related Millennium Development Goals: the role of infrastructure. *World Dev.* 2005;33(8):1267–84.
- Rehfuess E, Mehta S, Pruss-Ustun A. Assessing household solid fuel use: multiple implications for the Millennium Development Goals. *Environ Health Perspect.* 2006;114(3):373–8.
- Mahaini R, Mahmoud H. Reducing maternal mortality in the eastern Mediterranean region. *East Mediterr Health J.* 2005;11(4):539–44.
- Webb P, Block S. Nutrition information and formal schooling as inputs to child nutrition. *Econ Dev Cult Change.* 2004;52(4):801–20.
- Collas-Monsod S, Monsod T, Ducanes G. Philippines' progress towards the Millennium Development Goals: geographical and political correlates of subnational outcomes. *J Hum Dev.* 2004;5(1):121–49.
- De Onis M, Blossner M, Borghi E, Frongillo EA, Morris R. Estimates of global prevalence of childhood underweight in 1990 and 2015. *J Am Med Assoc.* 2004;291(21):2600–6.
- Klasen S. Bridging the gender gap to promote economic and social development. *J Int Aff.* 2005;58(2):245–55.
- Blakely T, Hales S, Kieft C, Wilson N, Woodward A. The global distribution of risk factors by poverty level. *Bull World Health Organ.* 2005;83(2):118–26.
- Gyimah SO, Takyi BK, Addai I. Challenges to the reproductive-health needs of African women: on religion and maternal health utilization in Ghana. *Soc Sci Med.* 2006;62(12):2930–44.
- Jones G, Steketee RW, Black RE, Bhutta ZA, Morris SS, Bellagio Child Survival Study Group. How many child deaths can we prevent this year? *Lancet.* 2003;362:65–71.

33. Moser KA, Leon DA, Gwatkin DR. How does progress towards the child mortality Millennium Development Goal affect inequalities between the poorest and least poor? Analysis of demographic and health survey data. *Br Med J*. 2005;331(19):1180-3.
34. Pande RP, Yazbeck AS. What's in a country average? Wealth, gender, and regional inequalities in immunization in India. *Soc Sci Med*. 2003;57(11):2075-88.
35. Wirth ME, Balk D, Delamonica E, Storeygard A, Sacks E, Minujin A. Setting the stage for equity-sensitive monitoring of the maternal and child health Millennium Development Goals. *Bull World Health Organ*. 2006;84(7):519-27.
36. Edmond KM, Zandoh C, Quigley MA, Amenga-Etego S, Owusu-Agyei S, Kirkwood BR. Delayed breastfeeding initiation increases risk of neonatal mortality. *Pediatrics*. 2006; 117(3):380-6.
37. Cavalli-Sforza T, Berger J, Smitasiri S, Viteri F. Weekly iron-folic acid supplementation of women of reproductive age: impact overview, lessons learned, expansion plans, and contributions toward achievement of the Millennium Development Goals. *Nutr Rev*. 2005; 63(12):152-8.
38. Alderman H, Hoogeveen H, Rossi M. Reducing child malnutrition in Tanzania. Combined effects of income growth and program interventions. *Econ Hum Biol*. 2006;4(1):1-23.
39. Van Eijk AM, Bles HM, Odhiambo F, Ayisi JG, Blokland IE, Rosen DH, et al. Use of antenatal services and delivery care among women in rural western Kenya: a community based survey. *Reprod Health*. 2006;3:2.
40. Chanda D, Gosnell DJ. The impact of tuberculosis on Zambia and the Zambian nursing workforce. *Online J Issues Nurs*. 2006;11(1):4.
41. Barros FC, Victora CG, Barros AJ, Santos IS, Albernaz E, Matijasevich A, et al. The challenge of reducing neonatal mortality in middle income countries: findings from three Brazilian birth cohorts in 1982, 1993, and 2004. *Lancet*. 2005;365:847-54.
42. James C, Morris S, Keith R, Taylor A. Impact on child mortality of removing user fees: simulation model. *Br Med J*. 2005;331(7519):747-9.
43. Fraser A. Approaches to reducing maternal mortality: Oxfam and the MDGs. *Gen Dev*. 2005;13(1):36-43.
44. Evans D, Edejer T, Adam T, Lim S. Methods to assess the costs and health effects of interventions for improving health in developing countries. *Br Med J*. 2005;331(7525):1137-40.
45. Adam T, Lim S, Mehta S, Bhutta Z, Fogstad H, Mathai M, et al. Cost effectiveness analysis of strategies for maternal and neonatal health in developing countries. *Br Med J*. 2005;331(7225): 1107-13.
46. Baltussen R, Floyd K, Dye C. Cost effectiveness analysis of strategies for tuberculosis control in developing countries. *Br Med J*. 2005;331(7529):1364-71.
47. Morel CM, Lauer JA, Evans DB. Cost effectiveness analysis of strategies to combat malaria in developing countries. *Br Med J*. 2005;331(7528):1299-306.
48. Hogan DR, Baltussen R, Hayashi C, Lauer JA, Salomon JA. Cost effectiveness analysis of strategies to combat HIV/AIDS in developing countries. *Br Med J*. 2005;331(7530):1431-7.
49. Evans D, Lim S, Adam T, Edejer T. Evaluation of current strategies and future priorities for improving health in developing countries. *Br Med J*. 2005;331(7530):1457-61.
50. Darmstadt GL, Bhutta ZA, Cousens S, Adam T, Walker N, de Bernis L, et al. Evidence-based, cost-effective interventions: how many newborn babies can we save? *Lancet*. 2005; 365(9463):977-88.
51. Bryce J, Black RE, Walker N, Bhutta ZA, Lawn JE, Steketee RW. Can the world afford to save the lives of 6 million children each year? *Lancet*. 2005;365(9478):2193-200.
52. Renner A, Kirigia JM, Zere EA, Barry SP, Kirigia DG, Kamara C, et al. Technical efficiency of peripheral health units in Pujehun district of Sierra Leone: a DEA application. *BMC Health Serv Res*. 2005;5:77.
53. Sachs J. The development challenge. *Foreign Aff*. 2005;84(2):78-90.
54. Sachs J. Can we end global poverty? [transcript]. New York: Council on Foreign Relations; 2005. Hallado en <http://www.cfr.org/publication.html?id=8224>. Acceso el 15 de julio de 2009.
55. Noman A. Scoring the millennium goals: economic growth versus the Washington consensus. *J Int Aff*. 2005;58(2):233-44.

Manuscrito recibido el 4 de noviembre de 2007. Aceptado para publicación, tras revisión, el 17 de junio de 2008.

## ABSTRACT

### Economic factors related to the Millennium Development Goals: a literature review

**Objectives.** To systematize all the information published on the status of and progress made toward the Health-related Millennium Development Goals (HMDGs), as well as to understand associations with certain economic factors and the potential for success.

**Methods.** A search was conducted for all scientific articles covering the Millennium Development Goals in general, published from 1 January 2000 to 31 August 2006, in the electronic databases of the EBSCO, CSA Illumina, Thomson Gale, SwetsWise, and BIREME. All original articles in English or Spanish that evaluated HMDG status, progress, and determinants were selected. The analysis evaluated the distribution of determinants of HMDG status or progress, the HMDGs referred to, the study type, the relationship between economic indicators and health, the study location, and the status and potential for attaining the HMDGs. The quality of the articles was also rated.

**Results.** Of the 304 original articles found, 114 (37.5%) covered one or more HMDGs. The most frequently addressed goals were those concerning infant and maternal mortality. Of the 39 articles that evaluated HMDGs and their association with economic variables, 13 dealt with economic factors related to equity, policy, or globalization. Economic and policy factors were most frequently associated with HMDG status or progress.

**Conclusions.** There is a definitive trend toward measuring HMDG status and progress according to economic factors that reflect the population's condition. There is an information gap regarding government spending, international commerce, international aid, and global economic policy. The potential for achieving HMDGs in poor countries is low.

## Key words

Millennium Development Goals; economic indexes; socioeconomic factors; political factors; economic development.