Volumen 2, Capítulo 1

Salud reproductiva, materna, del recién nacido y del niño: Mensajes clave de este volumen

Robert E. Black, Neff Walker, Ramanan Laxminarayan y Marleen Temmerman

RESUMEN

La salud reproductiva, materna, del recién nacido y del niño (SRMRN) comprende las preocupaciones e intervenciones de salud a lo largo del curso de la vida que involucran a las mujeres antes y durante el embarazo; a los recién nacidos, es decir, los primeros 28 días de vida; y a los niños hasta los cinco años. El volumen identifica 61 intervenciones esenciales y, debido a los tiempos de su prestación en el curso de la vida, las agrupa en tres paquetes: 18 para la salud reproductiva, 30 para la salud materna y del recién nacido, y 13 para la salud del niño, aunque algunas de las intervenciones, como las vacunas para inmunización, tienen múltiples componentes. El volumen considera las necesidades del sistema de salud para implementar estas intervenciones en las plataformas de servicios de salud de las comunidades, en los centros de atención primarios y en los hospitales, así como la relación costo-efectividad de las intervenciones para las cuales hay datos disponibles. Este capítulo resume el volumen y considera el impacto potencial y el costo de aumentar las intervenciones comprobadas para reducir las muertes de madres, recién nacidos y niños, así como los mortinatos.

- El número anual de muertes maternas e infantiles a nivel mundial ha disminuido notablemente en los últimos 25 años, sin embargo, en muchos países la tasa de reducción ha sido demasiado lenta para alcanzar los Objetivos de Desarrollo del Milenio 4 y 5 para 2015.
- Se podría acelerar este progreso ampliando los paquetes integrados de intervenciones esenciales en todo el continuo del cuidado de la SRMRN. Estas intervenciones son altamente costo-efectivas y resultan en una relación costo-beneficio de 7-11 al 2035 (valor actual neto en dólares estadounidenses de los beneficios a los costos).
- Ampliar todas las intervenciones en los paquetes de salud materna y del recién nacido, más ácido fólico antes del embarazo, así como en los paquetes de salud del niño de la tasa actual de cobertura al 90% evitaría 149 000 muertes maternas; 849 000 muertes prenatales; 1 498 000 muertes neonatales; y 1 515 000 muertes infantiles, representando el impacto en 2015 con las tasas actuales de embarazo, nacimiento y mortalidad.
- El paquete de salud reproductiva resulta particularmente importante para proporcionar servicios anticonceptivos. Atender el 90% de las necesidades no satisfechas en 2015 reduciría los nacimientos anuales en casi 28 millones, lo que en consecuencia evitaría 67 000 muertes maternas; 440 000 muertes neonatales; 473 000 muertes infantiles; y 564 000 mortinatos de embarazos evitados.
- Las intervenciones individuales que tienen el mayor impacto en las muertes son la prestación de anticonceptivos; la gestión del trabajo de parto; la atención

Autor correspondiente: Robert E. Black, Facultad de Salud Pública Bloomberg de la Universidad Johns Hopkins, rblack1@jhu.edu.

de los partos prematuros; el tratamiento de enfermedades infecciosas graves, incluidas la neumonía, la diarrea, el paludismo y la sepsis neonatal; y el manejo de la desnutrición aguda severa.

- Los tres paquetes de intervenciones de salud reproductiva, materna, del recién nacido y del niño tienen un costo adicional anual de 6200 millones de dólares estadounidenses en países de ingresos bajos (PIB), 12 400 millones de dólares estadounidenses en países de ingresos medianos bajos y 8000 millones de dólares estadounidenses en países de ingresos medianos altos. El costo promedio per cápita de estos tres paquetes es de USD 6,7, USD 4,7 y USD 3,9 en los países de bajos ingresos, medianos bajos y medianos altos, respectivamente.
- Estos paquetes de intervenciones se proporcionan a través de tres plataformas de prestación clave: trabajadores comunitarios y puestos de salud, centros de atención primarios y hospitales (de primer nivel y de referencia). Las plataformas comunitarias y los centros de salud primarios por sí solos podrían reducir el 77% de las muertes maternas, neonatales e infantiles y los mortinatos prevenibles con estas intervenciones esenciales en los paquetes de salud de madres, recién nacidos y niños. En estos cálculos, los hospitales contribuyen con el resto de las muertes evitadas a través de un manejo más avanzado de embarazos y partos complicados, enfermedades infecciosas severas y desnutrición. Se considera que los servicios de anticoncepción se administran casi por completo en los centros de atención primarios.
- Las debilidades en las plataformas de prestación de SRMRN, incluidos el acceso limitado a la atención, la mala calidad de los servicios y la escasez de personal de salud o medicamentos, son una barrera importante para mejorar los resultados de SRMRN. Para superar estas debilidades y expandir el acceso a los servicios de SRMRN, se están implementando acercamientos innovadores de prestación de servicios, como delegación de tareas a otros equipos de trabajadores, visitas a hogares, movilización y prestación de servicios dentro de las comunidades, incentivos financieros para hogares y trabajadores de salud, y supervisión y acreditación.

INTRODUCCIÓN

La salud reproductiva, materna, del recién nacido y del niño (SRMRN) ha sido una prioridad tanto para los gobiernos como para la sociedad civil en los países de ingresos bajos y medianos. Esta prioridad fue confirmada por los líderes mundiales en los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM), que convocaban a los países a reducir la mortalidad infantil en un 67% y la mortalidad materna en un 75% entre los años 1990 y 2015. A pesar de que se han logrado avances sustanciales en estos objetivos, pocos países lograron las reducciones necesarias. La Estrategia Global para la Salud de la Mujer y el Niño del Secretario General de las Naciones Unidas, lanzada en 2010 y ampliada en 2015 para incluir también a los adolescentes, es un indicador del compromiso mundial continuo con la supervivencia y el bienestar de las mujeres y los niños (Ban 2010). El apoyo oficial anual para el desarrollo de la salud materna, del recién nacido y del niño ha aumentado de USD 2700 millones en 2003 a USD 8300 millones en 2012, cuando había USD 4500 millones adicionales para salud reproductiva (Arregoces y cols. 2015). Es necesario un enfoque continuo en la SRMRN para atender la considerable carga restante de enfermedades en los PIBM a partir de embarazos no deseados; la alta mortalidad de madres, recién nacidos, niños y mortinatos; las altas tasas de desnutrición; las frecuentes enfermedades transmisibles y no transmisibles; y la pérdida de capacidad humana. Existen intervenciones costo-efectivas disponibles y se pueden implementar con una alta cobertura en los PIBM para reducir estos problemas a un costo accesible.

La SRMRN abarca los problemas de salud a lo largo del curso de la vida desde mujeres adolescentes y adultas antes y durante el embarazo y el parto, hasta recién nacidos y niños. Un marco conceptual importante es el enfoque de la continuidad del cuidado en dos dimensiones. Una dimensión reconoce los vínculos entre la madre y el niño y la necesidad de servicios de salud en todas las etapas del curso de la vida. El otro es la prestación de intervenciones sanitarias preventivas y terapéuticas integradas a través de plataformas de servicios que van desde la comunidad hasta el centro de salud primario y el hospital.

Este volumen presenta los niveles y tendencias de los indicadores de la SRMRN, las intervenciones comprobadas para la prevención de la mortalidad, los costos de estas intervenciones y las posibles plataformas de prestación de servicios de salud, así como las innovaciones en el sistema. Otros volúmenes en la tercera edición de las *Prioridades para el control de enfermedades* (*Disease Control Priorities*, *DCP*) también cubren temas de importancia para mujeres y niños que están relacionados con los paquetes de servicios de salud de SRMRN. Estos temas incluyen lo siguiente:

- Atención de traumatismos; cirugía obstétrica; fístula obstétrica; cirugía para planificación familiar, aborto y atención postaborto; y cirugía para anomalías congénitas (*Volumen 1, Cirugía esencial* [*Essential Surgery*])

- Cáncer de seno, cáncer y precáncer cervical, cáncer infantil y alivio del dolor por cáncer (*Volumen 3, Cáncer* [*Cancer*])
- Trastornos mentales y de desarrollo en la niñez (*Volumen 4, Trastornos mentales, neurológicos y por uso de sustancias* [*Mental, Neurological, and Substance Use Disorders*])
- Enfermedades cardiovasculares y respiratorias (*Volumen 5, Enfermedades cardiovasculares, respiratorias y otras enfermedades asociadas* [*Cardiovascular, Respiratory, and Related Disorders*])
- VIH/sida y otras infecciones de transmisión sexual, tuberculosis y paludismo (*Volumen 6, VIH/sida, ITS, Tuberculosis y Paludismo* [*HIV/AIDS, STIs, Tuberculosis, and Malaria*])
- Lesiones del tráfico y violencia interpersonal (*Volumen 7, Prevención de lesiones y salud ambiental* [*Injury Prevention and Environmental Health*])
- Desarrollo del niño (mayor de cinco años) y el adolescente (el tema de todo el *Volumen 8, Desarrollo del niño y el adolescente* [*Child and Adolescent Development*]).

NIVELES Y TENDENCIAS EN INDICADORES DE SRMRN

Salud reproductiva

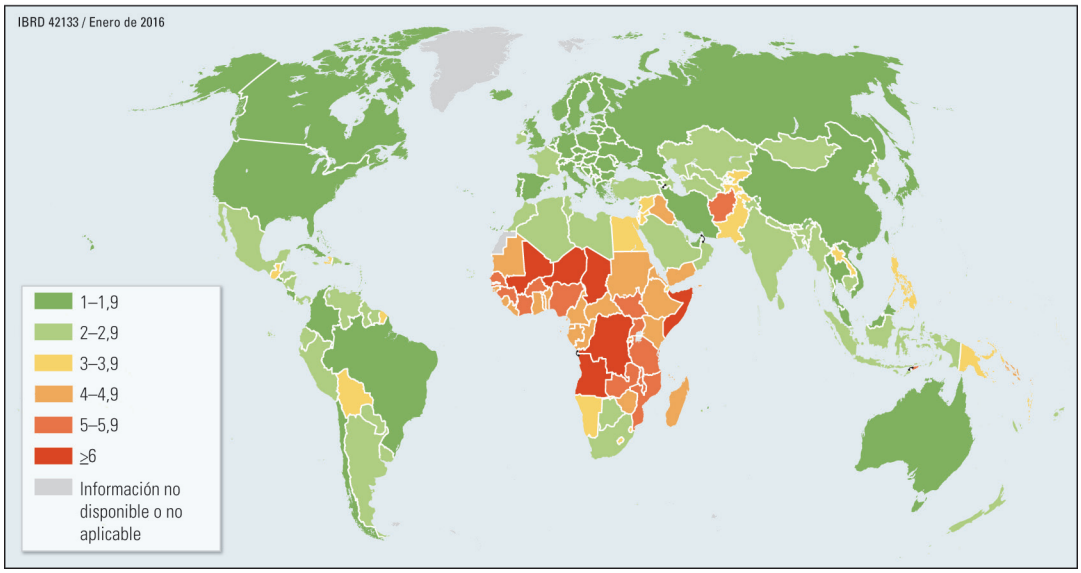
Los resultados desfavorables en salud de mujeres y sus hijos pueden ser producto de un amplio espectro de condiciones mórbidas y circunstancias adversas y factores de riesgo, como el sexo inseguro que conduce a embarazos no deseados e infecciones de transmisión sexual, así como la violencia contra mujeres y niñas. Debido a que estos son asuntos delicados y a menudo están relacionados con la desigualdad de género en un contexto cultural y social, la medición y cuantificación del impacto de estas condiciones y factores de riesgo sigue representando un desafío. Este volumen *DCP3* se enfoca en cuatro condiciones y factores de riesgo que tienen un impacto significativo en la salud reproductiva: embarazos no deseados, abortos inseguros, infertilidad y violencia contra las mujeres.

En 2015, el 12% de las mujeres casadas o en unión libre en edad reproductiva en todo el mundo desean retrasar o evitar un embarazo, pero no usan ningún método anticonceptivo. Por ejemplo, las mujeres en África subsahariana tienen el doble de probabilidades de tener una necesidad insatisfecha de planificación familiar en comparación con el resto del mundo (ONU 2015). La tasa de fecundidad total sigue siendo muy alta en muchos países del África subsahariana (mapa 1.1, panel a).

Se estima que 74 millones de embarazos no deseados ocurrieron en PIBM en 2012 (Sedgh, Singh y Hussain 2014). Algunos de estos embarazos terminaron en un aborto inseguro, una causa importante de morbilidad y mortalidad materna (Singh, Sedgh y Hussain 2010).

Mapa 1.1 Fertilidad total, proporciones de mortalidad materna y tasas de mortalidad de menores de 5 años por país, 2015

a. Fertilidad total (hijos por mujer), 2010–15

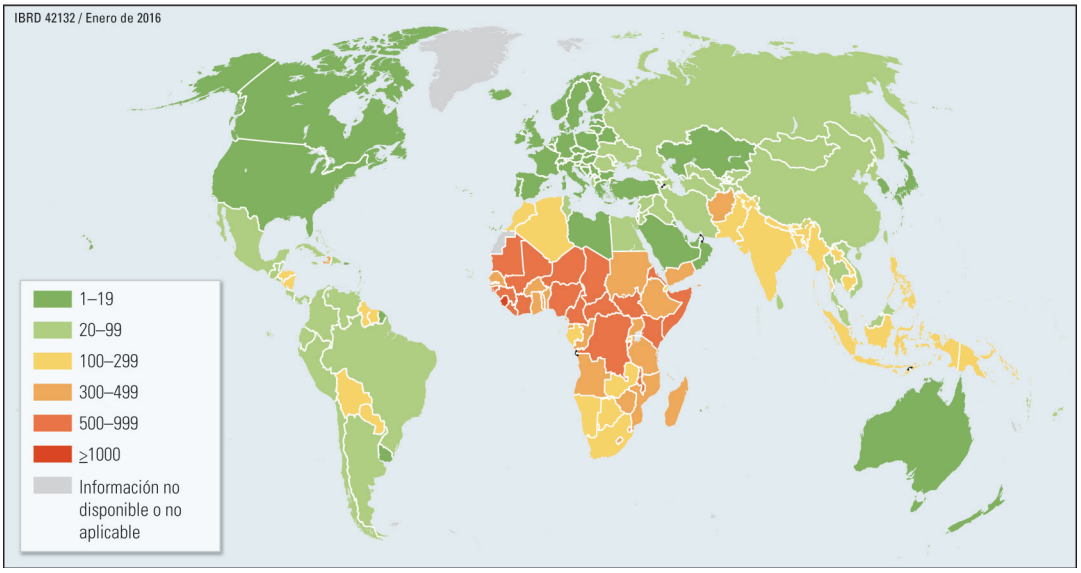


Fuente: Basado en UNPD 2015 (http://esa.un.org/unpd/wpp); mapa recreado basado en OMS 2015.

Mapa continúa en la siguiente página

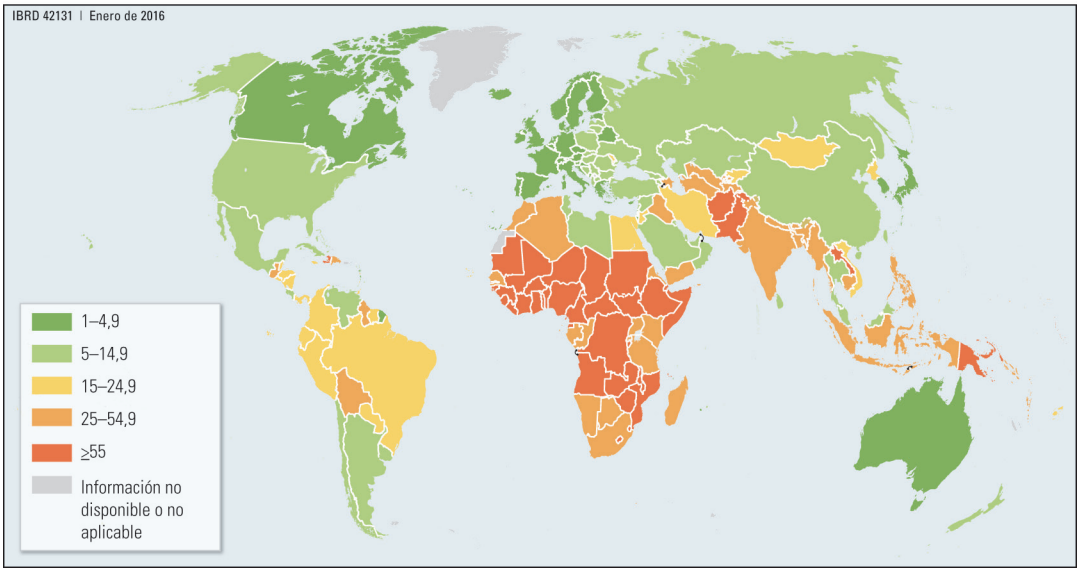
Mapa 1.1 Fertilidad total, proporciones de mortalidad materna y tasas de mortalidad de menores de 5 años por país, 2015 (continuación)

b. Proporciones de mortalidad materna, 2015



Fuente: Basado en OMS 2015; mapa recreado basado en OMS 2015.

c. Mortalidad de menores de 5 años por cada 1000 nacidos vivos, 2015



Fuente: Basado en IGME ONU 2015; mapa recreado basado en OMS 2015.

Anualmente, alrededor de 8,5 millones de mujeres en todo el mundo sufren complicaciones por abortos inseguros (Singh, Darroch y Ashford 2014). Independientemente del estado legal o las políticas sobre el aborto en los países, se puede afirmar justamente que la prevención del aborto inseguro es crítica y que la programación efectiva de las necesidades de salud reproductiva debe ser desacoplada de las leyes sobre el estado legal del aborto. Los grandes efectos de la reducción de embarazos no deseados en las muertes de madres, recién nacidos y niños, y en los mortinatos se calculan en una sección posterior de este capítulo.

Otra carga oculta de la salud reproductiva es la infertilidad. Se estima que en 2010, 48,5 millones de mujeres no tenían hijos involuntariamente como resultado de infertilidad masculina o femenina, o ambas.

Esto resulta especialmente preocupante en países de bajos ingresos, donde la infertilidad puede conducir a estigmatización severa, privación económica y denegación de la herencia, divorcio y aislamiento social (Chachamovich y cols. 2010; Cui 2010).

Como una manifestación extrema de la desigualdad social y de género, la violencia contra mujeres y niñas a menudo es un problema oculto, con graves consecuencias para la salud. Las mujeres expuestas a violencia por parte de su pareja íntima tienen más probabilidades de tener complicaciones en el embarazo; adquirir VIH (en algunas regiones), sífilis, clamidia o gonorrea; experimentar depresión; o sufrir de trastornos por abuso de alcohol (OMS, Departamento de Salud Reproductiva e Investigación, Escuela de Higiene y Medicina Tropical de Londres y Consejo de Investigación Médica de Sudáfrica 2013). Muchos estudios han encontrado que entre el 3% y el 31% de las mujeres reportan violencia por parte de su pareja durante el embarazo (Devries y cols. 2010). En todo el mundo, el 30% de las mujeres de 15 a 49 años en una relación íntima experimentan violencia física o sexual por parte de su pareja en algún momento de su vida (OMS, Departamento de Salud Reproductiva e Investigación, Escuela de Higiene y Medicina Tropical de Londres y Consejo de Investigación Médica de Sudáfrica 2013). Trágicamente, muchas mujeres no buscan ayuda después de estos eventos.

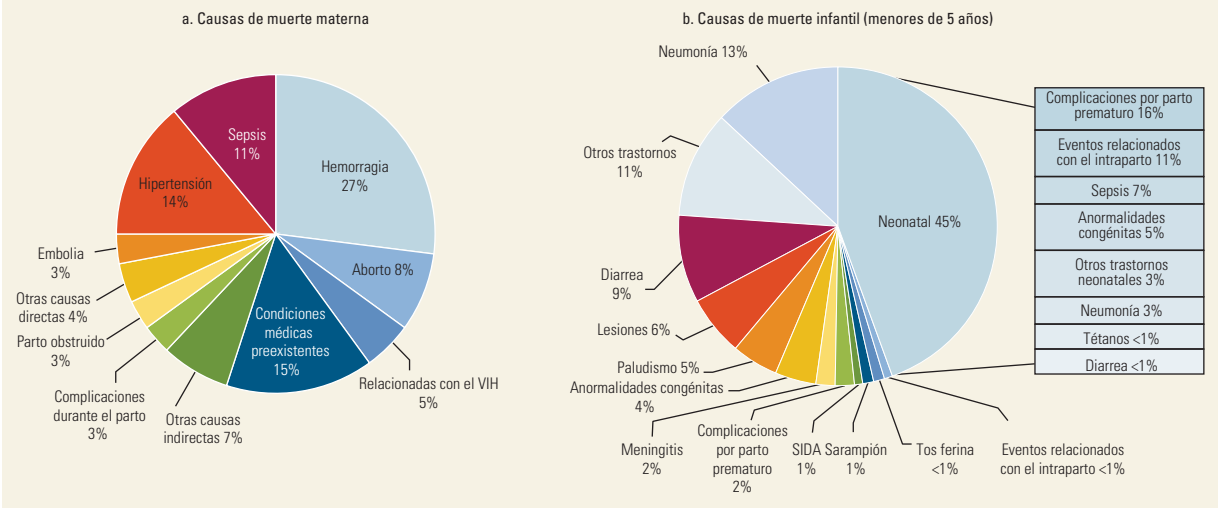
Mortalidad y morbilidad materna

A nivel mundial, el número total de muertes maternas disminuyó en un 43%, de 532 000 en 1990 a 303 000 en 2015, y la tasa de mortalidad materna mundial disminuyó en un 44%, de 385 muertes maternas por 100 000 nacidos vivos en 1990 a 216 en 2015 (Alkema y cols. 2015). Los PIBM continúan representando el 99% (302 000 de 303 000) de las muertes maternas globales. Los mayores riesgos de muerte materna se encuentran en los países de Asia meridional y en el África subsahariana (mapa 1.1, panel b). Por lo tanto, si bien se ha logrado un progreso considerable, particularmente en los últimos años, no se alcanzó el objetivo de reducir la mortalidad materna en un 75% para el año 2015.

El riesgo de muerte materna tiene dos componentes: el riesgo de quedar embarazada, que es un riesgo relacionado con la fertilidad y su control o falta de control; y el riesgo de desarrollar una complicación y morir durante el embarazo, el parto o el posparto. El capítulo 3 de este volumen, sobre morbilidad y mortalidad materna, se centra en el riesgo durante el embarazo, el parto y el posparto, que es más alto en el momento del parto (Filippi y cols. 2016).

Las causas más importantes de muerte materna son la hemorragia obstétrica, la hipertensión, el aborto y la sepsis (figura 1.1, panel a). La proporción general de muertes maternas relacionadas con el VIH es más alta en el África subsahariana (Say y cols. 2014). La mayoría de las muertes maternas no tienen causas médicas bien definidas, y dado que muchas ocurren dentro de la comunidad más que en instalaciones de salud, determinar su causa puede ser un desafío. Las muertes debidas a resultados abortivos (por ejemplo, embarazo ectópico, aborto inducido, y aborto espontáneo), trabajo de parto

Figura 1.1 Causas de muerte materna e infantil



Fuente: Say y cols. 2014.

Fuente: Liu y cols. 2016.

obstruido y causas indirectas son de considerable interés programático, pero son particularmente difíciles de capturar debido a la mala información resultante de la falta de conocimiento, así como la naturaleza sensible del aborto y las muertes maternas en las instalaciones. Las muertes debidas al aborto a menudo no se informan para evitar el estigma. A pesar de la disponibilidad de intervenciones comprobadas, la persistencia de las muertes debidas a hemorragia e hipertensión es particularmente preocupante.

Las causas comunes de morbilidad materna en la comunidad varían según la región; estas causas incluyen anemia, hipertensión preexistente o diabetes, depresión y otras condiciones de salud mental. El trabajo de parto prolongado y obstruido se asocia con una alta carga de morbilidad y discapacidad, incluida la debida a la fístula obstétrica. El verdadero alcance de la morbilidad materna no se conoce debido a las dificultades en su definición y medición. La Organización Mundial de la Salud (OMS) trabaja actualmente con socios para desarrollar definiciones estándar y herramientas para eliminar esta brecha.

Mortalidad perinatal, neonatal e infantil

La tasa de mortalidad en menores de cinco años (U5MR, por sus siglas en inglés), la probabilidad de morir entre un nacimiento vivo y el cumpleaños número 5, es una de las medidas más importantes de la salud de una población. Aunque el ODM 4 no se logró a nivel mundial, algunos países de alta mortalidad en el sur de Asia y en el África subsahariana sí lograron este objetivo (Afnan-Holmes y cols. 2015; Amouzou y cols. 2012). La U5MR continúa siendo muy alta, especialmente en muchos países del África subsahariana (mapa 1.1, panel c).

La U5MR en 2015 es de 42,5 por cada 1000 nacidos vivos, una disminución de 90,6 por cada 1000 nacidos vivos en 1990 (You y cols. 2015). La U5MR disminuyó a la mitad o más entre 1990 y 2015 en todas las regiones del mundo. La ONU estima que solo 24 de los 82 países de ingresos bajos o medianos bajos alcanzaron la meta del ODM 4 (You y cols. 2015). Sin embargo, es importante señalar que, en comparación con las tendencias históricas, la reducción de U5MR se ha acelerado desde el año 2000, cuando se aprobaron los ODM (You y cols. 2015).

La tasa de mortalidad neonatal se observa ampliamente como una importante medida de salud de la población porque una gran proporción (45% en 2015) de las muertes en niños menores de cinco años ocurre en el primer mes de vida. Además, la tasa de mortinatos ha recibido más atención con el reconocimiento de la gran cantidad de fetos viables (2,6 millones en 2015) que mueren después de las 28 semanas de gestación, a menudo en el momento del parto (Blencowe y cols. 2016).

De los 5,9 millones de muertes que ocurren después de un nacimiento vivo antes de los cinco años, la neumonía, la diarrea y la sepsis neonatal o la meningitis son las principales causas infecciosas (figura 1.1, panel b). La principal causa individual de muerte infantil es la complicación del parto prematuro, seguida por la neumonía y las complicaciones relacionadas con el intraparto, anteriormente conocido como asfixia al nacer. En los próximos 15 años, con la implementación adicional de intervenciones probadas de salud, se prevé que las causas infecciosas de muerte disminuirán más rápidamente que las causas no infecciosas (Liu y cols. 2014).

Se prevé que la proporción de nacimientos vivos globales en el África subsahariana aumente del actual 24,9% al 32,6% para 2030 debido a la alta tasa de fecundidad de la región en comparación con otras regiones. Si las tendencias regionales actuales en mortalidad infantil continúan hasta 2030, las muertes infantiles globales caerán a 4,4 millones (Liu y cols. 2014). Sin embargo, debido a la gran cantidad de nacimientos y a la alta tasa de mortalidad en niños menores de 5 años, se espera que la proporción de muertes infantiles en el África subsahariana aumente del 49,6% a 59,8% para el año 2030.

DESNUTRICIÓN DE LA MADRE, EL FETO Y EL NIÑO Y DESARROLLO TEMPRANO DEL NIÑO

La desnutrición incluye tanto la nutrición deficiente como el creciente problema de sobrepeso, ambos problemas importantes en mujeres y niños menores de cinco años. En mujeres en edad reproductiva (de 20 a 49 años), un índice de masa corporal (IMC) de menos de 18,5 kilogramos de peso/altura en metros cuadrados (kg/m^2) se define como desnutrición o delgadez excesiva, y un IMC igual o mayor a 25 kg/m^2 se considera sobrepeso. La prevalencia de la desnutrición materna ha disminuido de casi 20% en Asia y África a alrededor del 10%, que sigue siendo demasiado alto (Black y cols. 2013). La prevalencia del sobrepeso en las mujeres ha aumentado constantemente durante el mismo periodo en todas las regiones del mundo, alcanzando más del 50% en las Américas y en Oceanía, 30% en África y 20% en Asia (Black y cols. 2013). Las deficiencias de yodo, calcio, zinc, hierro, y otras vitaminas y minerales

esenciales también son prevalentes y tienen particular importancia para la salud materna y fetal.

La restricción del crecimiento fetal, generalmente evaluada por un peso bajo para la edad gestacional al nacer, se debe a la mala nutrición materna y a otras morbilidades, infecciones y exposiciones tóxicas en el útero (Das y cols. 2016). En comparación con una referencia de peso al nacer en los Estados Unidos, más de una cuarta parte de todos los nacimientos vivos en PIBM, o 32,4 millones de bebés, nacieron pequeños para su edad gestacional (Black y cols. 2013). Subsecuentemente, se ha publicado un nuevo estándar internacional de peso al nacer (Villar y cols. 2014). En comparación con este estándar, la prevalencia global estimada de nacimientos pequeños para la edad gestacional es aproximadamente una cuarta parte menor (Kozuki y cols. 2015). Como recién nacidos y bebés, estos bebés tienen un mayor riesgo de mortalidad que los bebés que tenían un peso adecuado para la edad gestacional, y este riesgo es similar utilizando la referencia de Estados Unidos o la nueva norma internacional (Kozuki y cols. 2015). También tienen un mayor riesgo de retraso en el crecimiento lineal (Black y cols. 2013, Christian y cols. 2013). El riesgo de mortalidad con partos pequeños para la edad gestacional aumenta si también son prematuros.

En comparación con un estándar de crecimiento internacional, se estimó que en 2011 el 26% de los niños tenían un retraso en el crecimiento lineal (altura para la edad de menos de -2 desviaciones estándar del estándar de crecimiento), totalizando 165 millones de niños (Black y cols. 2013). La prevalencia del retraso en el cre-cimiento ha disminuido en los PIBM desde 1990, aunque más en Asia y América Latina que en África. La prevalencia del retraso del crecimiento ha disminuido a tasas si milares en las zonas rurales y urbanas, pero sigue siendo mayor en las zonas rurales (Stevens, Paciorek y Finucane 2016). La emaciación grave, misma que afectaba al 3%, o 19 millones, de los niños del mundo en 2011, requiere una intervención urgente con alimentación terapéutica y tratamiento de infecciones concurrentes (Lenters, Wazny y Bhutta 2016). De las deficiencias de micronutrientes, las deficiencias de vitamina A y zinc están asociadas con un mayor riesgo de mortalidad y morbilidad por enfermedades infecciosas (Black y cols. 2013; Das y cols. 2016). Al mismo tiempo, el exceso de peso (más de 2 desviaciones estándar del crecimiento peso estándar para la altura) ha aumentado de manera constante desde 1990, al 7%, un aumento de más del 50%, que afecta a 43 millones de niños.

La restricción del crecimiento fetal, la lactancia subóptima, el retraso en el crecimiento, la emaciación y las deficiencias de vitamina A y zinc, generalmente en combinación con enfermedades infecciosas, son causas subyacentes importantes de las muertes de recién nacidos y niños. Se ha estimado que estas condiciones son las causas subyacentes del 45% de las muertes en niños menores de cinco años (Black y cols. 2013) en el mundo.

Grantham-McGregor y el Comité Internacional para el Desarrollo Infantil (2007) estiman que una gran proporción de los niños supervivientes del mundo no alcanza su potencial de desarrollo, según las tasas de retraso del crecimiento y la pobreza. Este resultado deficiente en el desarrollo tiene numerosas causas, incluida la nutrición prenatal y posnatal, la exposición a la violencia, lesiones cerebrales o infecciones y entornos con estimulación insuficiente (Aboud y Yousafzai 2016). Los periodos críticos para el desarrollo cerebral suceden durante el crecimiento fetal y en los primeros dos años de vida. Las deficiencias de micronutrientes en el embarazo tienen consecuencias importantes, como un desarrollo mental comprometido por deficiencia de yodo y defectos del tubo neural por deficiencia de ácido fólico (Black y cols. 2013). Las dietas inadecuadas y las altas tasas de enfermedades infecciosas en los primeros dos años de vida conducen a una baja estatura (retraso en el crecimiento) y a déficits permanentes en el desarrollo cognitivo y social. Otros determinantes importantes del desarrollo en los niños son la cantidad y la calidad de la estimulación psicosocial en el hogar (Singla, Kumbakumba y Aboud 2015) y los efectos de las enfermedades de la madre, incluida la depresión (Walker y cols. 2007).

INTERVENCIONES PARA REDUCIR LA MORBILIDAD Y LA MORTALIDAD MATERNA E INFANTIL

El volumen de SRMRN identifica intervenciones esenciales, basadas en su eficacia y adecuación, para abordar importantes condiciones de salud. Los cuadros 1.1-1.3 enumeran estas intervenciones en la plataforma menos avanzada en la que es posible su prestación. Las tres plataformas representan servicios que pueden ser proporcionados por 1) trabajadores de la salud comunitarios o puestos de salud; 2) centros de salud primarios; o 3) hospitales, tanto de primer nivel como de referencia. Las intervenciones se agrupan según el punto en el que se necesitan en el continuo de la atención. También consideramos la naturaleza de su prestación (atención urgente, continua, o periódica), lo que tiene implicaciones importantes para la organización y las responsabilidades del sistema de salud.

Cuadro 1.1 Intervenciones esenciales para la salud reproductiva

	Plataforma de prestación de servicios[a]		
	Trabajadores comunitarios o puestos de salud	**Centro de salud primario**	**Hospitales de primer nivel y de referencia**
Información y educación	1. Educación sexual		
	2. Educación nutricional y suplementos alimenticios		
	3. Promoción de la búsqueda de atención para la atención prenatal y el parto		
	4. Prevención de infecciones del tracto sexual y reproductivo	1. Detección y tratamiento de infecciones del tracto sexual y reproductivo	
	5. Prevención de la mutilación genital femenina (puede ser para hijas de mujeres en edad reproductiva)	2. Tratamiento de complicaciones después de la mutilación genital femenina	
	6. Prevención de la violencia de género	3. Atención post violencia de género (prevención de infecciones de transmisión sexual y VIH, anticoncepción de emergencia, apoyo y asesoramiento)	
	7. Información y detección del cáncer de cuello uterino	4. Detección y tratamiento de lesiones precancerosas, derivación de cánceres	1. Tratamiento del cáncer de cuello uterino
Prestación de servicio	8. Suplementación de ácido fólico[b]		
	9. Inmunización (virus del papiloma humano, hepatitis B)		
	10. Anticoncepción: suministro de condones y anticonceptivos hormonales	5. Ligadura de trompas, vasectomía e inserción y eliminación de anticonceptivos de larga duración[b]	2. Manejo de procedimientos anticonceptivos complicados

Nota: La tipografía roja indica atención urgente, la azul indica atención continua y la negra indica atención periódica. En este cuadro, el trabajador comunitario o puesto de salud consta de un trabajador de la salud capacitado y apoyado, y ubicado en o cerca de las comunidades, que trabaja desde su casa o en un puesto de salud fijo. Un centro de salud primario es un establecimiento de salud atendido por un médico u oficial clínico y, a menudo, una partera para proporcionar atención médica básica, cirugía menor, servicios de planificación familiar y embarazo, y partos seguros para partos no complicados. Los hospitales de primer nivel y de referencia brindan atención de apoyo completa para afecciones neonatales y médicas complicadas, partos y cirugías.

VIH = virus de la inmunodeficiencia humana.

a. Todas las intervenciones enumeradas para las plataformas de nivel inferior se pueden implementar a niveles más altos. Del mismo modo, cada nivel de prestación representa un espectro y una diversidad de capacidades. La columna en la que se enumera una intervención es el nivel del sistema de salud más bajo en el que normalmente se proporcionaría.

b. El efecto de la intervención se incluyó en Lives Saved Tool (LiST).

Cuadro 1.2 Intervenciones esenciales para la salud materna y del recién nacido

	Plataforma de prestación de servicios[a]		
	Trabajadores comunitarios o puestos de salud	**Centro de salud primario**	**Hospitales de primer nivel y de referencia**
Embarazo	1. Preparación para un parto seguro y atención del recién nacido; planificación de emergencias		
	2. Suplementación de micronutrientes[b]		
	3. Educación en nutrición[b]		
	4. IPTp[b]		
	5. Suplementación de alimentos[b]		

Cuadro continúa en la siguiente página

Cuadro 1.2 Intervenciones esenciales para la salud materna y del recién nacido (continuación)

	Plataforma de prestación de servicios[a]		
	Trabajadores comunitarios o puestos de salud	**Centro de salud primario**	**Hospitales de primer nivel y de referencia**
	6. Educación sobre planificación familiar	1. Manejo del embarazo no deseado[b]	
	7. Promoción de la prueba del VIH	2. Detección y tratamiento del VIH y la sífilis[b]	
		3. Manejo del aborto espontáneo o incompleto y atención postaborto	
		4. Antibióticos para pPRoM[b]	
		5. Tratamiento de condiciones médicas crónicas (hipertensión, diabetes mellitus y otras)	
		6. Toxoide tetánico[b]	
		7. Detección de complicaciones del embarazo[b]	
		8. Iniciar esteroides prenatales (siempre que se cumplan los criterios y estándares clínicos)[b]	1. Esteroides prenatales[b]
		9. Iniciar sulfato de magnesio (dosis de carga)[b]	2. Sulfato de magnesio[b]
		10. Detección de sepsis[b]	3. Tratamiento de la sepsis[b]
			4. Inducción del trabajo post-término[b]
			5. Atención de casos de embarazo ectópico[b]
			6. Detección y manejo de restricción del crecimiento fetal[b]
Parto (mujer)	8. Manejo del trabajo de parto y el parto en mujeres de bajo riesgo mediante personal capacitado[b]	11. Manejo del trabajo de parto y el parto en mujeres de bajo riesgo (BEmNOC), incluido el tratamiento inicial de complicaciones obstétricas y del parto antes de la transferencia[b]	7. Manejo del trabajo de parto y el parto en mujeres de alto riesgo, incluido el parto operativo (CEmNOC)[b]
Posparto (mujer)	9. Promoción de la lactancia[b]		
Posparto (recién nacido)	10. Control térmico para recién nacidos prematuros[b]	12. Atención de madre "canguro"[b]	8. Atención de apoyo completo para recién nacidos prematuros[b]
	11. Resucitación neonatal[b]		
	12. Antibióticos orales para la neumonía[b]	13. Antibióticos inyectables y orales para la sepsis, la neumonía y la meningitis[b]	9. Tratamiento de complicaciones del recién nacido, meningitis y otras infecciones muy graves[b]
		14. Tratamiento de la ictericia[b]	

Fuente: Autores.

Nota: La tipografía roja indica atención urgente, la azul indica atención continua y la negra indica atención periódica. En este cuadro, el trabajador comunitario o puesto de salud consta de un trabajador de la salud capacitado y apoyado, y ubicado en o cerca de las comunidades, que trabaja desde su casa o en un puesto de salud fijo. Un centro de salud primario es un establecimiento de salud atendido por un médico u oficial clínico y, a menudo, una partera para proporcionar atención médica básica, cirugía menor, servicios de planificación familiar y embarazo, y partos seguros para partos no complicados. Los hospitales de primer nivel y de referencia brindan atención de apoyo completa para afecciones neonatales y médicas complicadas, partos y cirugías.

BEmNOC = atención obstétrica y neonatal básica de emergencia; CEmNOC = atención obstétrica y neonatal integral de emergencia; VIH = virus de la inmunodeficiencia humana; IPTp = tratamiento preventivo intermitente en el embarazo; pPRoM = ruptura prematura de membranas.

a. Todas las intervenciones enumeradas para las plataformas de nivel inferior se pueden implementar a niveles más altos. Del mismo modo, cada nivel de prestación representa un espectro y una diversidad de capacidades. La columna en la que se enumera una intervención es el nivel del sistema de salud más bajo en el que normalmente se proporcionaría.

b. El efecto de la intervención se incluyó en Lives Saved Tool (LiST).

Cuadro 1.3 Intervenciones esenciales para la salud del niño

Plataforma de prestación de servicios[a]		
Trabajadores comunitarios o puestos de salud	**Centro de salud primario**	**Hospitales de primer nivel y de referencia**
1. Promover la lactancia materna y la alimentación complementaria[b]		
2. Proporcionar suplementación de vitamina A, zinc y alimentos[b]		
3. Inmunizaciones[b,c]		
4. Cotrimoxazol para niños VIH-positivos[b]	1. Tratamiento antirretroviral para niños VIH-positivos[b]	
5. Educación sobre la eliminación segura de las heces de los niños y el lavado de las manos[b]		
6. Distribuir y promover el uso de MTI o IRS[b]		
7. Detectar y referir la desnutrición aguda severa[b]	2. Tratar la desnutrición aguda severa[b]	1. Tratar la desnutrición aguda severa asociada a una infección grave[b]
8. Detectar y tratar infecciones graves sin signos de peligro (iCCM[d]); referir si hay signos de peligro[b]	3. Detectar y tratar infecciones graves con signos de peligro (IMCI[d])[b]	2. Detectar y tratar infecciones graves con signos de peligro con asistencia completa[b]

Nota: La tipografía roja indica atención urgente, la azul indica atención continua y la negra indica atención periódica. En este cuadro, el trabajador comunitario o puesto de salud consta de un trabajador de la salud capacitado y apoyado, y ubicado en o cerca de las comunidades, que trabaja desde su casa o en un puesto de salud fijo. Un centro de salud primario es un establecimiento de salud atendido por un médico u oficial clínico y, a menudo, una partera para proporcionar atención médica básica, cirugía menor, servicios de planificación familiar y embarazo, y partos seguros para partos no complicados. Los hospitales de primer nivel y de referencia brindan atención de apoyo completa para afecciones neonatales y médicas complicadas, partos y cirugías.

VIH = virus de la inmunodeficiencia humana; iCCM = manejo integrado de casos comunitarios; IMCI = manejo integrado de la enfermedad infantil; IRS = pulverización residual en interiores; ITN = red tratada con insecticida.

a. Todas las intervenciones enumeradas para las plataformas de nivel inferior se pueden implementar a niveles más altos. Del mismo modo, cada nivel de prestación representa un espectro y una diversidad de capacidades. La columna en la que se enumera una intervención es el nivel del sistema de salud más bajo en el que normalmente se proporcionaría.

b. El efecto de la intervención se incluyó en Lives Saved Tool (LiST).

c. Las inmunizaciones incluidas en el paquete estándar son las de difteria, tos ferina, tétanos, polio, bacilo de Calmette-Guerin, sarampión, hepatitis B, Haemophilus influenzae tipo b, neumococo y rotavirus.

d. Los componentes del iCCM son tratamientos para la diarrea, la neumonía y el paludismo; y los del IMCI son tratamientos para la diarrea, la neumonía, el paludismo, el SIDA (síndrome de inmunodeficiencia adquirida), otras infecciones y la desnutrición aguda severa.

INTERVENCIONES ESENCIALES EN LOS MORTINATOS Y MUERTES DE MADRES, RECIÉN NACIDOS Y NIÑOS

En este volumen, definimos tres paquetes de intervenciones en la cadena de atención de SRMRN con el mayor potencial para reducir las muertes y la discapacidad: salud reproductiva, salud materna y del recién nacido, y salud del niño (1-59 meses).

Presentamos un reporte sobre la morbilidad y la mortalidad estimada en 75 países que incluyen más del 95% de las muertes maternas e infantiles del mundo, los países que habían sido monitoreados en la iniciativa de la Cuenta Regresiva para 2015 (Requejo y cols. 2015). Las estimaciones se obtienen utilizando la herramienta Lives Saved Tool (Herramienta de Vidas Salvadas, LiST, por sus siglas en inglés; recuadro 1.1) al aumentar la cobertura de cada intervención al 90% del nivel actual de cobertura en cada uno de estos 75 países (Requejo y cols. 2015).

Las muertes evitadas mediante intervenciones individuales en los paquetes de salud materna y del recién nacido y de salud del niño se muestran en la figura 1.2. Se estimó el impacto inmediato (para 2015) sobre las muertes de éstas intervenciones individuales y sus efectos combinados si se implementaran juntas. Para estas estimaciones, se consideran los efectos de la administración de suplementos de ácido fólico en el paquete de salud reproductiva, y estos efectos se combinan con el paquete de presentación de madres y recién nacidos.

Se realizó un análisis separado para los servicios de planificación familiar en el paquete de salud reproductiva, en el que la prestación de anticonceptivos se amplía

Recuadro 1.1

Lives Saved Tool (Herramienta de Vidas Salvadas)

La herramienta Lives Saved Tool (LiST) está en continuo desarrollo desde 2003. La versión inicial del software se desarrolló como parte del trabajo para la serie Child Survival (Supervivencia infantil) en The Lancet en 2003 (Jones y cols. 2003). El propósito original del programa era estimar el impacto que tendría la ampliación de intervenciones basadas en la comunidad sobre la mortalidad en niños menores de cinco años (Jones y cols. 2003). La Fundación Bill y Melinda Gates brindó apoyo para el posterior desarrollo y mantenimiento del software como parte del trabajo del Child Health Epidemiology Reference Group (Grupo de Referencia en Epidemiología de la Salud Infantil, CHERG, por sus siglas en inglés). En ese momento, el software se transfirió al paquete de software Spectrum, gratuito y disponible al público, para aprovechar las capacidades demográficas de ese software y proporcionar enlaces a otros modelos de planificación familiar y sida (Stover, McKinnon y Winfrey 2010). Desde entonces, LiST ha expandido su alcance para examinar el impacto de las intervenciones en los resultados de nacimientos y mortinatos (Pattinson y cols. 2011), de mortalidad materna e incidencia de neumonía y diarrea (Bhutta y cols. 2013), así como mortalidad neonatal e infantil.

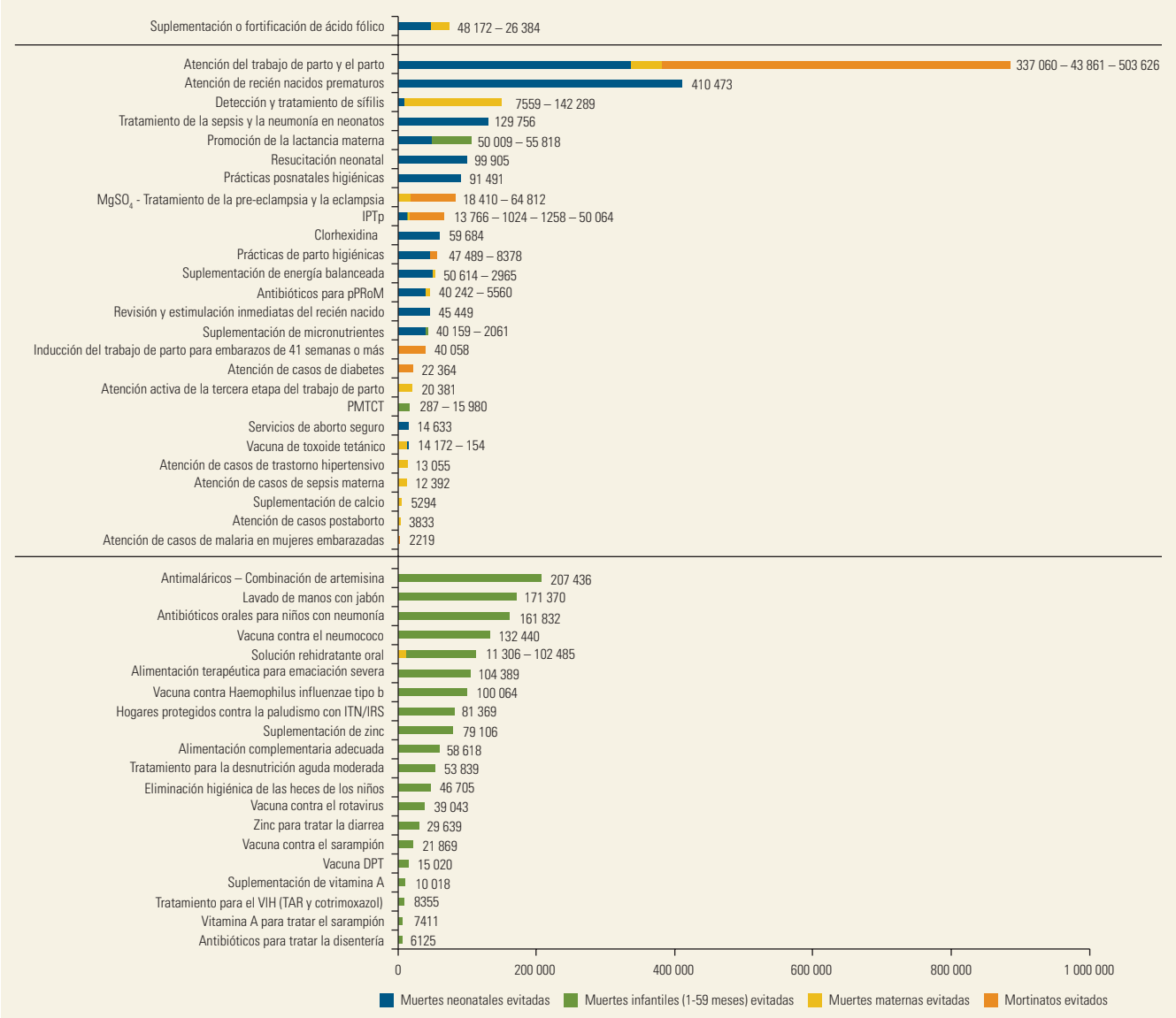
LiST se ha caracterizado como un modelo matemático lineal que es determinista (Garnett y cols. 2011). Describe las relaciones fijas entre las entradas y las salidas que producirán las mismas salidas cada vez que se ejecuta el modelo. Las entradas principales en LiST son la cobertura de intervenciones con la condición de que la calidad de cada intervención sea suficiente para ser efectiva, lo que comúnmente se conoce como cobertura efectiva. Las salidas son cambios en los factores de riesgo a nivel de la población (como las tasas de emaciación o retraso en el crecimiento, los resultados de nacimientos como la prematurez, o el tamaño al nacer) y la mortalidad por causas específicas (mortalidad neonatal, infantil para aquellos de 1-59 meses, mortalidad materna y mortinatos). La relación entre una entrada (cambio en la cobertura de la intervención) y una o más salidas se especifica como una medida de la eficacia de la intervención para reducir la probabilidad de ese resultado. El resultado puede ser la mortalidad por causa específica o un factor de riesgo. La suposición general en LiST es que las tasas de mortalidad y la estructura de la causa de muerte no cambiarán, excepto en respuesta a los cambios en la cobertura de las intervenciones.

Las aproximadamente 70 intervenciones específicas dentro de LiST (véanse los cuadros 1.1-1.3) están dirigidas a mortinatos, mortalidad neonatal, mortalidad en niños de 1-59 meses, mortalidad materna o factores de riesgo como retraso en el crecimiento y emaciación, dentro del modelo. En LiST, las intervenciones pueden vincularse a resultados múltiples, con algunas intervenciones ligadas a múltiples causas de muerte y factores de riesgo. LiST permite que el impacto de ampliar la cobertura de intervenciones múltiples se examine de manera simultánea.

CHERG, junto con sus patrocinadores institucionales, la OMS y UNICEF, desarrolló reglas de evidencia para decidir qué intervenciones deberían incluirse en el modelo y cómo desarrollar las estimaciones de eficacia (Walker y cols. 2010). Los supuestos utilizados en LiST provienen de varias fuentes, pero la mayoría de las pruebas sobre la eficacia de las intervenciones se presentan en tres suplementos de revistas (Fox y cols. 2011; Sachdev, Hall y Walker 2010; Walker 2013). El conjunto de supuestos y sus fuentes se pueden encontrar en el sitio web de LiST (http://www.livessavedtool.org).

para cubrir el 90% de la actual necesidad no satisfecha (Walker, Tam, y Friberg 2013). Debido a que esto reduce el número de embarazos, calculamos el número de muertes maternas, neonatales e infantiles y de mortinatos que se evitarían si las tasas de mortalidad en 2015 se hubieran aplicado a estos embarazos y nacimientos. Las estimaciones de los efectos de otras intervenciones como la vacunación contra el virus del papiloma humano o acercamientos de asistencia sanitaria enfocados en adolescentes se toman en cuenta en otros volúmenes (por ejemplo, el volumen 3, *Cáncer,* y el volumen 8, *Desarrollo del niño y el adolescente*).

Figura 1.2 Muertes evitadas por intervenciones individuales en los paquetes de salud materna y del recién nacido, y del niño



Nota: TAR = tratamiento antirretroviral; DPT = difteria, tos ferina, tétanos; VIH = virus de la inmunodeficiencia humana; IPTp = tratamiento preventivo intermitente en el embarazo; ITN/IRS = fumigación de interiores con efecto residual/mosquiteros; $MgSO_4$ = sulfato de magnesio; PTMI = prevención de la transmisión materno-infantil; pPRoM = ruptura prematura de membranas.

También se considera el impacto de las intervenciones provistas por cada una de las tres plataformas de servicios de salud (véanse los cuadros 1.1-1.3). La plataforma comunitaria incluye todas las intervenciones que un trabajador de la salud con base en la comunidad puede brindar con la capacitación y el apoyo adecuados o mediante servicios de extensión, como jornadas de salud infantil, vacunas, vitamina A y otras intervenciones. Para los niños enfermos, se asume que el enfoque de manejo integrado de casos comunitarios (iCCM, por sus siglas en inglés) incluye el diagnóstico y tratamiento de casos de neumonía, diarrea y paludismo sin signos de peligro que indiquen la necesidad de referirse (Hamer y cols. 2012; Young y cols. 2012).

La plataforma del centro de atención primario (PHC, por sus siglas en inglés) es una instalación con un médico o una enfermera partera (o ambos), enfermeras y personal de apoyo, así como capacidades básicas de diagnóstico y tratamiento. El PHC ofrece servicios de anticoncepción en sus instalaciones, que incluyen anticonceptivos reversibles de acción prolongada (implantes, dispositivos intrauterinos); esterilización quirúrgica (vasectomía, ligadura de trompas); atención durante el embarazo y el parto para embarazos no complicados;

prestación de atención médica para adultos y niños, como antibióticos inyectables, que no puedan hacerse en la comunidad; y capacitación y supervisión de trabajadores comunitarios. Para el modelado de LiST, se considera que los efectos de satisfacer la necesidad no satisfecha de anticonceptivos son proporcionados por la plataforma del PHC. Para los bebés y niños pequeños, se asume que se utiliza el enfoque de la atención integrada a las enfermedades prevalentes de la infancia en el nivel de PHC (Bryce y cols. 2004). La plataforma hospitalaria, que consta de hospitales de primer nivel y de referencia, incluye servicios más avanzados para el manejo del trabajo de parto y el parto en mujeres de alto riesgo o con complicaciones, incluida la cirugía de parto, atención de apoyo completo para recién nacidos prematuros y niños con infección grave o desnutrición aguda severa con infección.

El paquete de salud reproductiva, aparte de la prestación de servicios anticonceptivos, consiste principalmente de intervenciones educativas que no se espera que tengan un impacto directo en las muertes, pero son importantes para fomentar comportamientos que previenen infecciones, garantizan la nutrición adecuada de las niñas antes del embarazo, o buscan atención de servicios prenatales o de parto en otros niveles. Los efectos de estas prácticas o tratamientos se incluyen en LiST y se asignan al nivel en el que ocurre la práctica o el tratamiento. Algunas muertes se evitan mediante el suministro de ácido fólico antes de la concepción y al principio del embarazo, reduciendo tanto los mortinatos como las muertes neonatales al prevenir los defectos del tubo neural fetal, resultando en una reducción de 26 000 mortinatos y 48 000 muertes neonatales en las tasas actuales de fertilidad. Estas muertes se incluyen en el paquete para la salud materna y del recién nacido para su presentación en este capítulo.

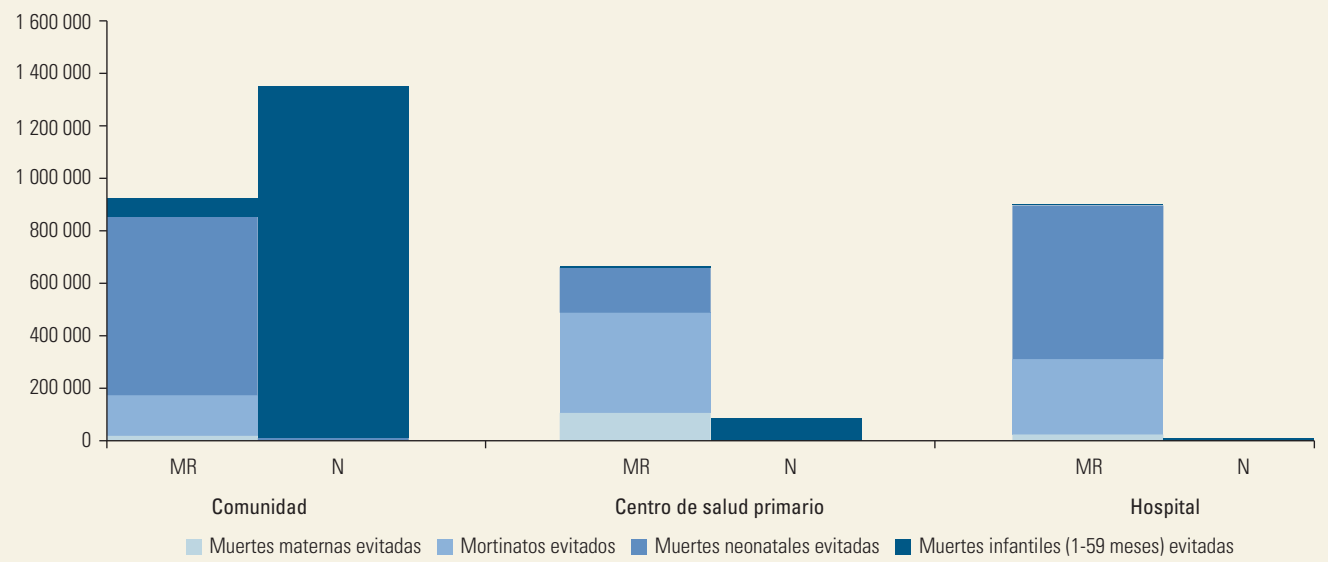
El mayor efecto del paquete de salud reproductiva proviene de los servicios anticonceptivos que previenen los embarazos no deseados. Se estima que si se hubiera satisfecho el 90% de la necesidad actual no satisfecha de anticonceptivos, se habrían evitado 28 millones de nacimientos en 2015. Este nivel de la contracepción, a su vez, reduciría las muertes maternas en 67 000, las muertes neonatales en 440 000, las muertes infantiles en 473 000 y los mortinatos en 564 000. Debido a que aproximadamente la mitad de los embarazos no deseados terminan en aborto, la prevención de estos embarazos también reduciría millones de abortos, de los cuales más de la mitad habría sido inseguro (Singh y cols. 2009). Además, retrasar la edad del primer embarazo y evitar intervalos breves entre embarazos reduciría los resultados adversos del parto, como el parto prematuro. Es importante señalar que estas muertes potenciales evitadas mediante la prevención de embarazos no deseados no pueden agregarse a las vidas potenciales salvadas por los paquetes de salud de madres, recién nacidos y niños (más los suplementos de ácido fólico), que se calculan según las tasas actuales de fertilidad y mortalidad.

El paquete para la madre y el recién nacido proporciona muchas intervenciones que producen grandes efectos en todos los resultados de la mortalidad en el año actual (figura 1.3). Estimamos que se evitarían 2 574 000 muertes, incluidas 149 000 muertes maternas, 849 000 mortinatos, 1 498 000 muertes neonatales y 78 000 muertes infantiles (figura 1.2). En cuanto a los mortinatos, el 19% podría evitarse con la plataforma comunitaria, el 46% con la plataforma PHC y un 35% adicional en hospitales. En cuanto a las muertes maternas, el 13% podría evitarse con la plataforma comunitaria, el 71% con la plataforma del PHC y el 16% restante con atención hospitalaria. En cuanto a las muertes neonatales, los efectos relativos en el nivel de servicios son diferentes a las muertes maternas, con un posible 48% de muertes neonatales evitadas con la plataforma comunitaria, un 12% adicional con la plataforma PHC y otro 40% con atención hospitalaria. Las intervenciones con los mayores efectos son el manejo del trabajo de parto y el parto, la atención de partos prematuros y el tratamiento de la sepsis y la neumonía neonatal (figura 1.2).

El paquete de salud del niño incluye intervenciones esenciales en las tres plataformas de prestación. En conjunto, éstas podrían evitar 1 437 000 muertes infantiles. El impacto más grande (con el 93% de las muertes infantiles evitables) puede realizarse mediante intervenciones en la plataforma comunitaria (figura 1.3), especialmente a través de inmunizaciones y tratamiento de enfermedades infecciosas (figura 1.2). La plataforma del PHC da como resultado efectos adicionales sobre las muertes infantiles principalmente a través del tratamiento de enfermedades infecciosas graves y de desnutrición aguda severa (DAS). La DAS se puede tratar en forma ambulatoria con alimentación terapéutica, pero se coloca en la plataforma del PHC debido a la necesidad de una evaluación y estabilización inicial. La plataforma del hospital evita algunas muertes adicionales con atención de apoyo completa para enfermedades infecciosas muy graves y desnutrición.

Ampliar todas las intervenciones en los paquetes de salud de madres, recién nacidos y niños en 2015 evitaría 149 000 muertes maternas, 849 000 mortinatos, 1 498 000 muertes neonatales y 1 515 000 muertes infantiles, con un total de 4 011 000 muertes evitadas. Entonces, las intervenciones darían como resultado una reducción en aproximadamente la mitad de las 303 000 muertes maternas estimadas en 2015 y también alrededor de la

Figura 1.3 Muertes evitadas por los paquetes de atención médica a través de tres plataformas de prestación



Fuente: Análisis mediante la herramienta Lives Saved Tool (LiST).
Nota: MR = paquete de salud materna y del recién nacido; N = paquete de salud del niño.

mitad de las 5 900 000 muertes neonatales e infantiles (Alkema y cols. 2015; You y cols. 2015). Sin embargo, resultarían en una reducción de solo alrededor de un tercio de los 2 600 000 mortinatos (Blencowe y cols. pronto a publicarse). Funcionando correctamente, las plataformas comunitarias y de PHC podrían evitar el 77% de las muertes maternas, neonatales e infantiles y mortinatos que son prevenibles mediante estas intervenciones esenciales; los hospitales contribuyen con las restantes muertes evitadas mediante un manejo más avanzado de embarazos y partos complicados y recién nacidos y condiciones de recién nacidos y niños.

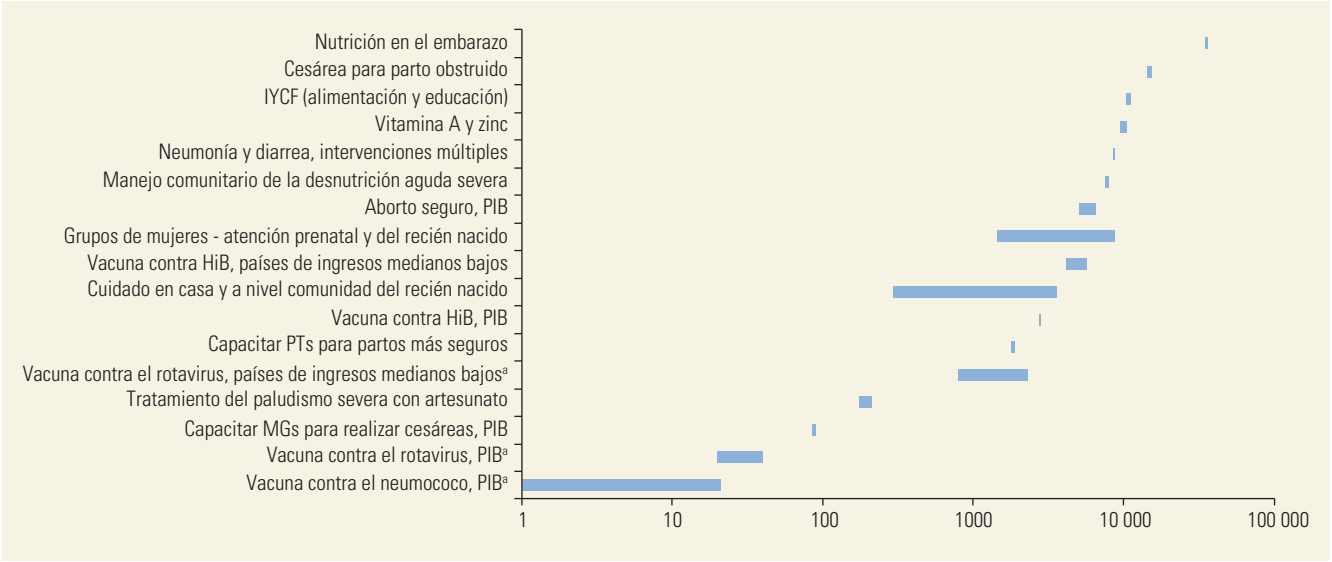
Una consideración adicional para la organización de los servicios de salud es si las intervenciones se pueden proporcionar como atención periódica programada (en negro en los cuadros 1.1-1.3); o como atención continua, como para afecciones crónicas (se muestra en azul en los cuadros 1.1-1.3); o si el servicio debe estar disponible en todo momento y ofrecerse como atención urgente (en rojo en los cuadros 1.1-1.3). Debido a la naturaleza impredecible de la mayoría de las afecciones potencialmente mortales en la salud materna, neonatal e infantil, como son las complicaciones en el trabajo de parto y en el parto, o las enfermedades agudas, la mayoría de las intervenciones esenciales deben estar disponibles para atención urgente en cualquier momento del día.

COSTO-EFECTIVIDAD

Se ha demostrado que las intervenciones individuales de SRMRN, resumidas en la figura 1.4, son costo-efectivas (Horton y Levin 2016). Este volumen explora la relación costo-efectividad de los paquetes de intervenciones que aún no se han ampliado en todos los países de ingresos bajos y medianos. También informa sobre los nuevos resultados de los análisis extendidos de costo-efectividad que se enfocan en los resultados de la protección frente a los riesgos financieros, además de los resultados de salud que forman parte de los análisis tradicionales de costo-efectividad.

La ampliación de la cobertura del paquete tradicional Expanded Program of Immunization (Programa ampliado de inmunización) de bacilo de Calmette-Guerin; difteria, tos ferina y tétanos; sarampión; polio; y las vacunas contra la hepatitis B siguen siendo altamente costo-efectivas, independientemente de la modalidad de administración. La introducción de vacunas antineumocócicas y antirrotavíricas a precios de Gavi (Alianza Mundial contra las Vacunas) puede evitar muertes a un costo menor de USD 100 por muerte (Horton y Levin 2016), pero estas estimaciones no incluyen gastos del propio bolsillo reducidos, protección mejorada del riesgo financiero para los hogares o beneficios a largo plazo de una mejor cognición y productividad de por vida (Barnighausen y cols. 2014). Megiddo y colaboradores (2014) encontraron que la introducción de una vacuna contra el rotavirus en India era costo-efectiva y se estimaba que evitaría 34,7 muertes (95% del rango de incertidumbre [UR], 31,7-37,7) y ahorraría USD 215,569 (95% UR, USD 207,846-USD 223,292) en gastos del propio bolsillo por cada 100,000 niños menores de cinco años.

Figura 1.4 Intervalos de costo-efectividad de intervenciones seleccionadas para la salud reproductiva, materna, del recién nacido y del niño para el costo por muerte evitada (en dólares estadounidenses de 2012)



Nota: Algunos resultados de vacunas son para países de ingresos medianos bajos. Si no se especifica el grupo de países, los resultados se refieren a los países de ingresos bajos y medianos bajos combinados.

MG = médico general; HiB = Haemophilus influenzae tipo b; IYCF = intervenciones de alimentación de lactantes y niños pequeños (educación combinada con la distribución de alimentos entre los más pobres); PIB = país de bajos ingresos; PT = partera tradicional.

a. La costo-efectividad de las vacunas es sensible al precio de la vacuna. Los costos de las vacunas contra el rotavirus y el neumococo en países de bajos ingresos son una fracción (por ejemplo, el 5%) del precio pagado por Gavi, la Alianza de Vacunas para adquirir las vacunas; Gavi, a su vez, obtiene precios que son más favorables que los que pagan los países de ingresos medianos altos como resultado de los descuentos por volumen y otros factores.

Capítulos de este volumen han calculado que el manejo domiciliario de la atención materna y del recién nacido, incluidas las intervenciones para capacitar a los parteros tradicionales para partos más seguros (Sabin y cols. 2012), pueden ser rentables, con estimaciones de costo-efectividad más bajas de menos de USD 1000 por muerte evitada. Ampliando los servicios de partería cuando sea necesario y la planificación familiar costaría USD 2200 por muerte evitada (Bartlett y cols. 2014).

Utilizando el análisis extendido de costo-efectividad (Verguet y cols. 2015), se demostró que invertir en la prestación de financiamiento público universal para el tratamiento de la neumonía y para el tratamiento combinado con la vacuna antineumocócica conjugada proporciona una protección de riesgo financiero sustancialmente más alta y salva más vidas en personas de bajos recursos en Etiopía que la situación actual. La protección del riesgo financiero asociada con una intervención se mide utilizando el valor equivalente de métrica-monetaria del seguro, que es simplemente lo que una persona pagaría como una prima de seguro para garantizar que esté totalmente protegido contra una enfermedad o condición de salud adversa.

Solo India es responsable del 28% de las muertes neonatales a nivel mundial. En 2011, India introdujo un paquete de atención domiciliaria para recién nacidos (HBNC, por sus siglas en inglés) para ser entregado por los trabajadores de salud de la comunidad en las áreas rurales del país. Nandi y colaboradores (2015) realizan una estimación de las cargas de morbilidad y económicas evitadas mediante la ampliación del HBNC entre los hogares de la India rural. En comparación con una línea de base sin cobertura, proporcionar el paquete de atención a través de la red existente de trabajadores de salud comunitarios podría evitar 48 (rango de incertidumbre del 95% [UR] 34-63) casos incidentes de morbilidad neonatal grave y 5 (95% UR 4-7) muertes relacionadas, ahorrando USD 4411 (95% UR USD 3088-USD 5735) en gastos del propio bolsillo, y proporcionando 285 (95% UR USD 200-USD 371) en valor de seguro por cada 1000 nacimientos con vida en la India rural. Los beneficios de las intervenciones fueron mayores para los grupos socioeconómicos más bajos.

Las inversiones que aumentan la oferta y la demanda de intervenciones de SRMRN pueden tener efectos duraderos: por ejemplo, los beneficios de las inversiones en nutrición pueden ir más allá de la mejora inmediata del

estado nutricional al mejorar también el desarrollo cognitivo, el rendimiento escolar y las ganancias económicas futuras (Victora y cols. 2008; Walker y cols. 2007).

Los beneficios económicos y sociales de un conjunto de intervenciones integradas de SRMRN incluyen impactos en la salud y la fertilidad (Stenberg y cols. 2014). Algunos de estos beneficios son estrictamente económicos, y se reflejan en un mayor producto interno bruto debido a una mayor participación en la fuerza de trabajo y una mayor productividad. Otros beneficios, señalados como *beneficios sociales*, no se reflejan en las medidas convencionales del producto interno bruto. Por ejemplo, el valor de la vida de un niño salvado no depende solo de su participación en la fuerza de trabajo cuando llega a la edad adulta. Al tomar en consideración el enfoque de *ingresos completos* que va más allá del producto interno bruto para capturar también estos beneficios sociales, incluidos la reducción de la morbilidad y el control de la fecundidad, las proporciones costo-beneficio indican un alto rendimiento del aumento de la inversión en SRMRN en la mayoría de los países, especialmente cuando están incluidos los beneficios más allá del periodo de la intervención. Para todos los PIBM considerados como grupo, la relación costo-beneficio es de 8,7 para el periodo de intervención hasta 2035 con una tasa de descuento del 3% (Stenberg y cols. 2014; Stenberg y cols. 2016).

COSTO DE AMPLIAR LAS INTERVENCIONES ESENCIALES PARA LA SALUD REPRODUCTIVA, DE LAS MADRES, RECIÉN NACIDOS Y NIÑOS

Este volumen estima el costo anual de ampliar tres paquetes de servicios de salud reproductiva (costos de planificación familiar solamente), salud materna y del recién nacido, y salud del niño en 74 de los 75 países en la Cuenta Regresiva (Sudán no está incluido debido a la falta de datos). Estos países son responsables de más del 95% de las muertes maternas e infantiles en el mundo. Estimamos los costos incrementales anuales de la ampliación de los tres paquetes descritos en el cuadro 1.1, basados en estimaciones de costos per cápita de un caso de inversión en salud reproductiva, materna, neonatal e infantil a nivel mundial (Stenberg y cols. 2014). Utilizando estimaciones de población para 2015 asociadas con el impacto en la salud que se muestra en la figura 1.3, el costo anual incremental es de USD 6200 millones en PIB, USD 12 400 millones en países de ingresos medianos bajos y USD 7900 mil millones en países de ingresos medianos altos (cuadro 1.4). Considerando un horizonte de tiempo más largo de 2013 a 2035, los costos incrementales anuales de ampliación de los tres paquetes aumentan levemente según los grupos de ingresos del país, reflejando una

Cuadro 1.4 Costo de los paquetes esenciales de salud reproductiva (solamente planificación familiar), materna y del recién nacido, y del niño por grupo de ingresos por país para 2015 y 2035 (en millones de dólares estadounidenses de 2012, excepto los costos per cápita)

	Países de bajos ingresos		Países de ingresos medianos bajos		Países de ingresos medianos altos		Costo total por paquete	
Paquete	**2015**	**2035**	**2015**	**2035**	**2015**	**2035**	**2015**	**2035**
Costo del paquete de salud reproductiva[a]	$562	$603	$520	$630	$151	$164	$1233	$1397
Costo per cápita	$0,6	$0,5	$0,2	$0,2	$0,1	$0,1	$0,2	$0,2
Costo del paquete de salud materna y del recién nacido[a]	$1183	$1268	$2922	$3542	$1768	$1923	$5872	$6733
Costo per cápita	$1,3	$1,0	$1,1	$1,1	$0,9	$0,9	$1,0	$1,0
Costo del paquete de salud del niño[a]	$4484	$4810	$8838	$10 712	$6060	$6591	$19 382	$22 113
Costo per cápita	$4,8	$3,9	$3,4	$3,3	$2,9	$2,9	$3,5	$3,3
Costos totales	$6229	$6681	$12 406	$14 884	$7979	$8679	$26 614	$30 243
Costos totales per cápita	$6,7	$5,4	$4,7	$4,6	$3,9	$3,9	$4,7	$4,5

Nota: Las estimaciones se han deflactado a dólares estadounidenses de 2012 utilizando los datos del índice de precios al consumidor de Estados Unidos (indicadores de desarrollo mundial del Banco Mundial).

a. Los costos del paquete incluyen productos básicos, trabajadores de salud de primera línea y costos adicionales de fortalecimiento del sistema de salud para ampliar los servicios.

población objetivo mayor, en consonancia con Stenberg y colaboradores (2014) y el capítulo 16 de este volumen (Stenberg y cols. 2016). Estas estimaciones incluyen los costos de fortalecimiento del sistema de salud, tales como la gestión del programa, las necesidades de infraestructura, mejoras en la gobernanza, y en los sistemas de información y logística del sistema de salud. Estos costos representan el 73% de los costos totales de los paquetes en los países de bajos ingresos, el 50% en los países de ingresos medianos bajos y el 41% en los países de ingresos medianos altos.[1]

El paquete de salud del niño requiere el mayor costo adicional para ampliarse hasta 2035, con un monto adicional de USD 22 000 millones por año. Incluye una gran gama de productos y servicios para prevenir y tratar las enfermedades infantiles, incluidas la inmunización, el paludismo y el VIH. Ampliar el paquete para la madre y el recién nacido requiere una suma adicional de USD 6700 millones por año. El paquete de salud reproductiva es el menos costoso de ampliar y requiere solo de USD 1400 millones adicionales por año, mismos que cubren los costos de productos básicos y personal de los trabajadores de primera línea ofreciendo métodos modernos de planificación familiar asociados con las mayores reducciones de la fecundidad. La estimación no incluye los costos de las intervenciones educativas en el paquete de salud reproductiva, porque éstos no estaban disponibles. Un paquete de servicios de salud reproductiva, ácido fólico, está incluido en el paquete de salud materna y del recién nacido, mientras que la vacunación contra el virus del papiloma humano está incluida y calculada en el paquete de servicios esenciales contra el cáncer.

El costo de la planificación familiar es bajo, con un promedio de USD 0,20 per cápita por año y un costo incremental anual de USD 1400 millones por año. Sin embargo, debido a que el modelo solo estima el costo de agregar un promedio de 104 millones de nuevos usuarios para el periodo, también estimamos el costo de eliminar la necesidad insatisfecha de todas las mujeres que desean evitar un embarazo, pero actualmente no usan métodos anticonceptivos efectivos, para 2035 (Stenberg y cols. 2014). En este escenario, se alcanzan 208 millones de usuarios adicionales durante este periodo a un costo total de USD 2900 millones o USD 14,0 por usuario adicional (USD 15,8 por usuario adicional en PIB, USD 10,0 en países de ingresos medianos bajos, y USD 24,4 en países de ingresos medianos altos) (cuadro 1.5).

A modo de comparación, un estudio reciente del Instituto Guttmacher (Singh, Darroch y Ashford 2014) estima que satisfacer las necesidades de anticonceptivos modernos de todas las mujeres costará USD 5300 millones por año más que el gasto actual. Aunque los servicios incluidos son muy similares a los incluidos en nuestro paquete de salud reproductiva, la estimación de Guttmacher cubre todos los países de bajos ingresos en lugar de solamente los 74 países de la Cuenta Regresiva, además de que incluye los costos de mejorar la calidad de la atención para los usuarios actuales de planificación familiar e incluye los costos de ampliar los servicios para aproximadamente 225 millones de mujeres con necesidades no satisfechas (Singh, Darroch, y Ashford 2014). En resumen, las diferencias entre esto y nuestra estimación reflejan las diferencias en el alcance (todos los PIB en comparación con solo los países de la Cuenta Regresiva), los métodos y las suposiciones subyacentes con respecto a la tasa de ampliación y la combinación de métodos de planificación familiar moderna entre la población objetivo.

Ampliar los tres paquetes esenciales requerirá una inversión adicional promedio de USD 4,7 por persona por año en los 74 países con el 95% de la carga mundial de mortalidad materna e infantil. Proporciona tasas de rendimiento basadas en el beneficio económico y social que son hasta nueve veces la inversión en 2035 (Stenberg y cols. 2016). El costo actual (2015) de los tres paquetes, incluidos los costos del sistema de salud, oscila entre USD 6,70 per cápita en entornos de bajos ingresos y USD 4,80 y USD 3,90 en países de ingresos medianos bajos y medianos altos. Estas estimaciones pueden ser mayores o menores dependiendo del contexto del país y los niveles actuales de inversión y compromiso con el fortalecimiento del sistema de salud.

Los resultados del caso de inversión en SRMRN (Stenberg y cols. 2014) se complementan con nuevas pruebas sobre las intervenciones individuales en las intervenciones de salud reproductiva, de madres y recién nacidos, y niños que también se presentan en este volumen.

Cuadro 1.5 Promedio de usuarios de anticonceptivos modernos adicionales, costo por usuario adicional y costos incrementales durante el periodo 2013-35 (en dólares estadounidenses de 2012)

	Países de ingreso bajo	Países de ingreso mediano bajo	Países de ingreso mediano alto	Total
Usuarios de anticonceptivos modernos adicionales (millones)	75	106	27	208
Costo por usuario adicional	USD 15,8	USD 10,0	USD 24,4	USD 14
Costos incrementales (en millones de dólares estadounidenses)	USD 1188	USD 1065	USD 663	USD 2916

Aunque la información sobre los costos empíricos ha crecido sustancialmente en la última década, sigue siendo imperfecta y carece de datos actualizados sobre intervenciones relativamente bien establecidas, como la distribución de cápsulas de vitamina A y la planificación familiar, donde la cobertura anticonceptiva moderna es baja a pesar de la alta necesidad no satisfecha expresada por los usuarios. En áreas emergentes, como la depresión materna y la violencia infligida por la pareja, hay pocos estudios publicados disponibles. Sin embargo, la literatura sí respalda las tendencias en costos relativos en los paquetes esenciales y proporciona una gran cantidad de información, especialmente alrededor de enfermedades infantiles y para una variedad de plataformas. Por ejemplo, los costos unitarios medios (costo por beneficiario) son más bajos para las intervenciones de planificación familiar, visitas de atención prenatal y partos normales en el hogar o centros de salud con parteras capacitadas. Los costos por beneficiario tienden a aumentar con la complejidad del servicio (es decir, el tratamiento de complicaciones obstétricas o en abortos, el tratamiento de la desnutrición aguda grave infantil y una variedad de intervenciones nutricionales basadas en la comunidad). Por ejemplo, el apoyo a la lactancia materna y la prevención de deficiencias de micronutrientes son de bajo costo en comparación con el tratamiento de desnutrición aguda severa en las instalaciones. Dentro de los paquetes, los costos también varían dependiendo del contexto y la condición: la prevención y el tratamiento del paludismo y las enfermedades diarreicas son menos costosos por niño (USD 20 a 100) que el tratamiento de la neumonía y la meningitis, que con frecuencia requieren ingreso hospitalario (USD 150 por visita, u USD 800 por niño tratado por neumonía; USD de 300 a USD 500 por tratamiento hospitalario para el tratamiento de la meningitis y la neumonía).

MEJORANDO LA ACEPTACIÓN Y LA CALIDAD DE LAS INTERVENCIONES

Las intervenciones por el lado de la oferta y la demanda para mejorar la aceptación y la calidad de cada intervención se utilizan cada vez más a modo de garantizar que los servicios básicos de SRMRN se brinden con calidad y se utilicen de la manera adecuada.

Intervenciones por el lado de la oferta

Por el lado de la oferta, ha aumentado el interés en el uso de la remuneración con base en el desempeño, que recompensa a los proveedores u organizaciones de salud por lograr objetivos de cobertura o calidad. Un estudio en Rwanda muestra un aumento del 23% en la prestación de servicios y mayores aumentos en las visitas de cuidado preventivo de los niños pequeños en las instalaciones inscritas en un plan de pago en comparación con los controles seleccionados al azar (Basinga y cols. 2011).

Un estudio sobre el financiamiento con base en el desempeño en Rwanda en el que el gobierno implementó un programa de incentivos en varios distritos para motivar a los proveedores a mejorar la calidad de la atención e incrementar el rendimiento de los servicios no encontró diferencias significativas en el uso de servicios de salud materna entre los lugares de intervención y los de control (Priedeman Skiles y cols. 2013). Solo los partos en instalación ($p = 0{,}014$) fueron 10 puntos porcentuales más altos en los sitios de intervención en comparación con los controles. El financiamiento con base en el desempeño puede ser útil si se dirige a servicios específicos, como partos en instalaciones, pero solo si el uso del servicio era consistentemente bajo. Peabody y colaboradores (2014) consideraron los incentivos de pagos con base en el desempeño y los resultados de salud infantil en Filipinas utilizando viñetas de desempeño clínico de manera aleatoria entre médicos elegidos cada seis meses durante un periodo de tres años para evaluar los indicadores de calidad de los médicos. Se otorgaron pagos de bonificación si se cumplían los puntajes de calificación. Los resultados de interés —incluidos la emaciación ajustada por edad, la proteína C reactiva, el nivel de hemoglobina, la salud de los niños autoinformada por los padres, y los niños menores de cinco años hospitalizados por diarrea o neumonía— no mejoraron en los sitios de intervención. Solo dos indicadores mejoraron. La salud de los niños auto-informada por los padres aumentó en 7 puntos porcentuales y la emaciación se redujo en 9 puntos porcentuales. Una revisión de Cochrane sugiere que la calidad de la evidencia es demasiado deficiente para extraer conclusiones generales sobre la eficacia del pago con base en el desempeño y señala que varios estudios llegan a resultados contradictorios (Witter y cols. 2012).

Se han propuesto listas de control para partos seguros (atención intraparto) como una forma de reducir las muertes de recién nacidos, pero existen brechas en la base de la evidencia. La lista de control para la seguridad del parto de la OMS fue desarrollada para ayudar a reducir las principales causas de estas muertes (hemorragia, infección, trabajo de parto obstruido y otros) (Spector y cols. 2013; Temmerman, Khosla, Bhutta y Bustreo 2015; Temmerman, Khosla, Laski y cols. 2015). Dado que la mayoría de las muertes asociadas con el parto ocurren dentro de un periodo de 24 horas y las principales causas están bien descritas,

las listas de control prometen mejorar los partos saludables. Actualmente se están llevando a cabo estudios de seguimiento que se enfocan directamente en los resultados de salud atribuibles al aumento de estas prácticas. La calidad de los servicios de SRMRN también puede mejorarse mediante la supervisión de apoyo para los trabajadores de salud de primera línea, que se asocia con pequeños beneficios para la práctica y el conocimiento de los proveedores (Bosch-Capblanch, Liaqat y Garner 2011).

Recientemente se han realizado esfuerzos en el tema de reasignación de tareas —un enfoque innovador para aumentar la prestación de servicios de SRMRN— mediante la reasignación de ciertas tareas a trabajadores de la comunidad. Los trabajadores comunitarios de salud legos se han desplegado cada vez más para clasificar y tratar enfermedades infecciosas infantiles como la neumonía, la diarrea y el paludismo, y los enfoques como iCCM para su gestión se han expandido ampliamente (Young y cols. 2012). Un reciente panel de orientación de la OMS sobre la reasignación de tareas sugirió que los trabajadores de la salud podrían llevar a cabo muchas tareas relacionadas con la salud materna y del recién nacido, siempre que recibieran la capacitación y el apoyo adecuados (OMS 2012). Este personal incluye a trabajadores legos (por ejemplo, para promover un comportamiento adecuado de búsqueda de atención y atención prenatal durante el embarazo, administrar misoprostol para prevenir la hemorragia posparto, y promover y apoyar la lactancia materna), auxiliares de enfermería (por ejemplo, para la administración de anticonceptivos inyectables), parteras auxiliares (por ejemplo, para la reanimación neonatal e inserción y extracción de dispositivos intrauterinos), enfermeras (por ejemplo, para la administración de una dosis de carga de sulfato de magnesio para prevenir o tratar la eclampsia), parteras (por ejemplo, para la extracción con ventosa durante el parto) y clínicos asociados (para la extracción manual de la placenta, por ejemplo).

Intervenciones por el lado de la demanda

Los países dependen cada vez más de las intervenciones por el lado de la demanda para ampliar su cobertura. La Bolsa Família de Brasil, lanzada en 2003, otorga pagos a familias con la condición de que los beneficiarios obtengan servicios de salud (como vacunas y atención prenatal para las mujeres embarazadas) y que los niños mantengan una tasa de asistencia diaria mínima en la escuela. El programa estaba asociado con una disminución de 9,3% ($p < 0,01$) en la tasa de mortalidad infantil y una disminución de 24,3% ($p < 0,01$) en la tasa de mortalidad post-neonatal (Shei 2013).

Lagarde, Haines y Palmer (2009) realizaron una revisión sistemática de las transferencias monetarias condicionadas (CCT, por sus siglas en inglés) en PIBM para ver si las CCT mejoran el acceso y el uso de los servicios de atención médica, así como los resultados en el tema de salud. De los 11 estudios de CCT que se revisaron, 10 encontraron efectos positivos significativos en la variable de resultado que se examinó. Solo el programa Janani Suraksha Yojana en India no tuvo un beneficio significativo, pero su fracaso para reducir la tasa de mortalidad materna probablemente se deba a la falta de acceso de los beneficiarios a instalaciones de atención médica de calidad (Lim y cols. 2010). Una revisión Cochrane de 2009 encuentra que los CCT se asociaron con un mayor uso del servicio y pueden ser un enfoque eficaz para promover el uso de intervenciones preventivas frecuentemente infravaloradas, como la inmunización (Lagarde, Haines y Palmer 2009). La eliminación de las tarifas de los usuarios puede dar lugar a un mayor uso del servicio de SRMRN específico, a veces por un amplio margen (Lagarde y Palmer 2008; Ponsar y cols. 2011). Aunque se han llevado a cabo pocas evaluaciones rigurosas, los cupones se han relacionado con aumentos en el uso de la prestación de servicios y la planificación familiar (Bellows y cols. 2013; Bellows, Bellows y Warren 2011). Un metaanálisis de los grupos de aprendizaje y acción participativos de mujeres concluye que los cupones podrían reducir potencialmente la mortalidad materna un 37% y la mortalidad neonatal un 23% (Prost y cols. 2013).

CONCLUSIONES

A pesar de las considerables reducciones recientes en muertes infantiles y maternas, la tasa de disminución de la mortalidad ha sido demasiado lenta para alcanzar los ODM 4 y 5 a nivel mundial. Algunas regiones particulares, especialmente en el África subsahariana, tienen altas tasas de fertilidad, mortalidad materna y mortalidad en menores de cinco años, proporcionando un caso convincente para las intervenciones integradas de SRMRN. La mayoría de las muertes por afecciones de SRMRN podrían reducirse en gran medida ampliando los paquetes integrados de intervenciones a lo largo del continuo de atención. Muchas de estas intervenciones, especialmente la planificación familiar, el trabajo de parto y el parto, la promoción de la lactancia materna, las vacunas, la mejora de la nutrición infantil y el tratamiento de enfermedades infecciosas graves, se encuentran entre las intervenciones de salud más costo-efectivas. Sin embargo, aún se necesita investigación en torno a la implementación para adaptar estas

intervenciones al contexto del servicio local de salud y lograr los mejores resultados. Los beneficios de ampliar los paquetes van más allá de la salud para incluir también resultados económicos y sociales sustanciales. La mejora en el acceso y la calidad de la atención durante el parto pueden generar un cuádruple rendimiento de la inversión al salvar vidas maternales y neonatales y prevenir mortinatos y discapacidad. Además, estos beneficios se extienden más allá de la supervivencia; por ejemplo, invertir en nutrición y estimulación en la primera infancia puede reducir las pérdidas en el desarrollo cognitivo y la capacidad adulta. El fortalecimiento de los sistemas de salud y la mejora de los datos para la toma de decisiones son, entre otras, estrategias clave para impulsar la mejora, la equidad y la responsabilidad.

La Estrategia Global de las Naciones Unidas 2015 para la salud de las mujeres, los niños y los adolescentes se basa en la evidencia presentada en este volumen, así como en la necesidad de centrarse en grupos de población críticos como los adolescentes y aquellos que viven en entornos frágiles y conflictivos; construir la resistencia de los sistemas de salud; mejorar la calidad de los servicios de salud y la equidad en su cobertura; y trabajar con sectores que mejoran la salud en temas como el empoderamiento de las mujeres, la educación, la nutrición, el agua, el saneamiento y la higiene (Temmerman, Khosla, Bhutta y Bustreo 2015). Los objetivos de la cobertura universal de salud, incluidas las intervenciones de salud pública y los servicios preventivos y curativos (Schmidt, Gostin y Emanuel 2015), y garantizar la seguridad financiera y la equidad en salud son fundamentales para lograr los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Es necesario articular una nueva visión y compromiso para lograr una buena salud y derechos humanos para todas las mujeres, los adolescentes y los niños.

AGRADECIMIENTOS

La Fundación Bill y Melinda Gates proporciona apoyo financiero para el proyecto de la Red de prioridades para el control de enfermedades, del cual forma parte este volumen. Carol Levin proporcionó secciones del este capítulo sobre la costo-efectividad y el costo de las intervenciones. Doris Chou ayudó con secciones sobre salud reproductiva y morbilidad y mortalidad materna, y Li Liu sobre mortalidad infantil. Las siguientes personas proporcionaron asistencia y comentarios valiosos sobre este capítulo: Brianne Adderley, Rachel Nugent, Lale Say y Gavin Yamey. Los miembros del grupo de autores de SRMRN escribieron los capítulos en los que se basa este capítulo inicial. El grupo incluye a Frances Aboud, Fernando Althabe, Ashvin Ashok, Henrik Axelson, Rajiv Bahl, Akinrinola Bankole, Zulfiqar Bhutta, Lori Bollinger, Deborah Hay Burgess, Doris Chou, John Cleland, Daniela Colaci, Simon Cousens, Valérie D'Acremont, Jai Das, Julia Driessen, Alex Ezeh, Daniel Feikin, Veronique Filippi, Mariel Finucane, Christa Fischer Walker, Brendan Flannery, Ingrid Friberg, Bela Ganatra, Claudia García-Moreno, Marijke Gielen, Wendy Graham, Metin Gulmezoglu, Demissie Habte, Mary J. Hamel, Davidson H. Hamer, Peter Hansen, Karen Hardee, Julie M. Herlihy, Natasha Hezelgrave, Justus Hofmeyr, Dan Hogan, Susan Horton, Aamer Imdad, Dean Jamison, Kjell Arne Johansson, Jerry Keusch, Margaret Kruk, Rohail Kumar, Zohra Lassi, Joy Lawn, Theresa Lawrie, Ramanan Laxminarayan, Lindsey Lenters, Colin Mathers, Solomon Tessema Memirie, Arindam Nandi, Olufemi T. Oladapo, Shefali Oza, Clint Pecenka, Carine Ronsmans, Rehana Salam, Lale Say, Peter Sheehan, Joao Paulo Souza, Meghan Stack, Kar en Stenberg, Gretchen Stevens, John Stover, Kim Sweeny, Stéphane Verguet, Kerri Wazny, Aisha Yousafzai y Abdhalah Ziraba.

NOTAS

La clasificación de los países según el ingreso del Banco Mundial, hasta julio de 2014, es la siguiente, basada en estimaciones del ingreso nacional bruto (INB) per cápita para 2013:

- Países de ingreso bajo (PIB) = USD 1045
- Países de ingreso mediano (PIM) se subdividen en:
  (a) Países de ingreso mediano bajo = USD 1046 a USD 4125
  (b) Países de ingreso mediano alto (PIMA) = USD 4126 a USD 12 745
- Países de ingreso alto (PIA) = USD 12 746 o más

1. Para el paquete de salud materno y neonatal, se calcula que los costos del sistema de salud representan 19, 23, y 22% del paquete total para grupos de ingresos bajos, medianos bajos y medianos altos, respectivamente. Para el paquete de salud infantil, son 72, 71, y 76% para los mismos grupos de ingreso.

REFERENCIAS

Aboud, F. E., and A. Yousafzai. 2016. "Very Early Childhood Development." In *Disease Control Priorities* (third edition): Volume 2, *Reproductive, Maternal, Newborn, and Child Health*, edited by R. E. Black, R. Laxminarayan, N. Walker, and M. Temmerman. Washington, DC: World Bank.

Afnan-Holmes, H., M. Magoma, T. John, F. Levira, G. Msemo, and others. 2015. "Tanzania's Countdown to 2015: An Analysis

of Two Decades of Progress and Gaps for Reproductive, Maternal, Newborn, and Child Health, to Inform Priorities for post-2015." *The Lancet Global Health* 3 (7): e396–409. doi:10.1016/S2214-109X(15)00059-5.

Alkema, L., D. Chou, D. Hogan, S. Zhang, A. B. Moller, and others. 2015. "Global, Regional, and National Levels and Trends in Maternal Mortality between 1990 and 2015, with Scenario-Based Projections to 2030: A Systematic Analysis by the UN Maternal Mortality Estimation Inter-Agency Group." *The Lancet*. doi:10.1016/S0140-6736(15)00838-7.

Amouzou, A., O. Habi, K. Bensaid, and Niger Countdown Case Study Working Group. 2012. "Reduction in Child Mortality in Niger: A Countdown to 2015 Country Case Study." *The Lancet* 380 (9848): 1169–78. doi:10.1016/S0140-6736(12)61376-2.

Arregoces, L., F. Daly, C. Pitt, J. Hsu, M. Martinez-Alvarez, and others. 2015. "Countdown to 2015: Changes in Official Development Assistance to Reproductive, Maternal, Newborn, and Child Health, and Assessment of Progress between 2003 and 2012." *The Lancet Global Health* 3 (7): e410–21. doi:10.1016/S2214-109X(15)00057-1.

Ban, K. 2010. "Global Strategy for Women's and Children's Health." Partnership for Maternal, Newborn and Child Health, New York, NY.

Barnighausen, T., S. Berkley, Z. A. Bhutta, D. M. Bishai, M. M. Black, and others. 2014. "Reassessing the Value of Vaccines." *The Lancet Global Health* 2 (5): e251–52.

Bartlett, L., E. Weissman, R. Gubin, R. Patton-Molitors, and I. K. Friberg. 2014. "The Impact and Cost of Scaling up Midwifery and Obstetrics in 58 Low- and Middle-Income Countries." *PLoS One* 9 (6): e98550. doi:10.1371/journal.pone.0098550.

Basinga, P., P. J. Gertler, A. Binagwaho, A. L. Soucat, J. Sturdy, and C. M. Vermeersch. 2011. "Effect on Maternal and Child Health Services in Rwanda of Payment to Primary Health-Care Providers for Performance: An Impact Evaluation." *The Lancet* 377 (9775): 1421–28. doi:10.1016/S0140-6736(11)60177-3.

Bellows, B., C. Kyobutungi, M. K. Mutua, C. Warren, and A. Ezeh. 2013. "Increase in Facility-Based Deliveries Associated with a Maternal Health Voucher Programme in Informal Settlements in Nairobi, Kenya."[Research Support, Non-U.S. Gov't]. *Health Policy and Planning* 28 (2): 134–42. doi:10.1093/heapol/czs030.

Bellows, N. M., B. W. Bellows, and C. Warren. 2011. "Systematic Review: The Use of Vouchers for Reproductive Health Services in Developing Countries: Systematic Review." *Tropical Medicine and International Health* 16 (1): 84–96.

Bhutta, Z. A., J. K. Das, N. Walker, A. Rizvi, H. Campbell, and others. 2013. "Interventions to Address Deaths from Childhood Pneumonia and Diarrhoea Equitably: What Works and at What Cost?" *The Lancet* 381 (9875): 1417–29.

Black, R. E., C. G. Victora, S. P. Walker, Z. A. Bhutta, P. Christian, and others. 2013. "Maternal and Child Undernutrition and Overweight in Low-Income and Middle-Income Countries." *The Lancet* 382 (9890): 427–51. doi:10.1016/S0140-6736(13)60937-X.

Blencowe, H., S. Cousens, F. Bianchi Jassir, L. Say, D. Chou, and others. 2016. "National, Regional, and Worldwide Estimates of Stillbirth Rates in 2015, with Trends from 2000: A Systematic Analysis." *The Lancet Global Health*. doi:http://dx.doi.org/10.1016/S2214-109X(15)00275-2. Epub January 18.

Bosch-Capblanch, X., S. Liaqat, and P. Garner. 2011. "Managerial Supervision to Improve Primary Health Care in Low- and Middle-Income Countries." *Cochrane Database of Systematic Reviews* (9): CD006413. doi:10.1002/14651858.CD006413.pub2.

Bryce, J., C. G. Victora, J. P. Habicht, J. P. Vaughan, and R. E. Black. 2004. "The Multi-Country Evaluation of the Integrated Management of Childhood Illness Strategy: Lessons for the Evaluation of Public Health Interventions." *American Journal of Public Health* 94 (3): 406–15.

Chachamovich, J. R., E. Chachamovich, H. Ezer, M. P. Fleck, D. Knauth, and E. P. Passos. 2010. "Investigating Quality of Life and Health-Related Quality of Life in Infertility: A Systematic Review." *Journal of Psychosomatic Obstetrics and Gynaecology* 31 (2): 101–10. doi:10.3109/0167482X.2010.481337.

Christian, P., S. E. Lee, M. Donahue Angel, L. S. Adair, S. E. Arifeen, and others. 2013. "Risk of Childhood Undernutrition Related to Small-for-Gestational Age and Preterm Birth in Low- and Middle-Income Countries." *International Journal of Epidemiology* 42 (5): 1340–55. doi:10.1093/ije/dyt109

Cui, W. 2010. "Mother or Nothing: The Agony of Infertility." *Bulletin of the World Health Organization* 88 (12): 881–82. doi:10.2471/BLT.10.011210.

Das, J. K., R. A. Salam, A. Imdad, Z. Lassi, and Z. A. Bhutta. 2016. "Infant and Young Child Growth." In *Disease Control Priorities* (third edition): Volume 2, *Reproductive, Maternal, Newborn, and Child Health*, edited by R. E. Black, R. Laxminarayan, N. Walker, and Temmerman. Washington, DC: World Bank.

Devries, K. M., S. Kishor, H. Johnson, H. Stockl, L. J. Bacchus, and others. 2010. "Intimate Partner Violence during Pregnancy: Analysis of Prevalence Data from 19 Countries." *Reproductive Health Matters* 18 (36): 158–70. doi:10.1016/S0968-8080(10)36533-5.

Filippi, V., C. Ronsmans, D. Chou, L. Say, and W. Graham. 2016. "Levels and Causes of Maternal Morbidity and Mortality." In *Disease Control Priorities* (third edition): Volume 2, *Reproductive, Maternal, Newborn, and Child Health*, edited by R. E. Black, R. Laxminarayan, N. Walker, and M. Temmerman. Washington, DC: World Bank.

Fox, M. J., R. Martorell, N. Van den Broek, and N. Walker. 2011. "Technical Inputs, Enhancements and Applications of the Lives Saved Tool (LiST)." *BMC Public Health* 11 (Supplement 3).

Garnett, G. P., S. Cousens, T. B. Hallett, R. Steketee, and Walker. 2011. "Mathematical Models in the Evaluation of Health Programmes." Review. *The Lancet* 378 (9790): 515–25. doi:10.1016/S0140-6736(10)61505-X.

Grantham-McGregor, S., and International Child Development Committee. 2007. "Early Child Development in Developing

Countries. *The Lancet* 369 (9564): 824. doi:10.1016/S0140-6736(07)60404-8.

Hamer, D. H., E. T. Brooks, K. Semrau, P. Pilingana, W. B. MacLeod, and others. 2012. "Quality and Safety of Integrated Community Case Management of Malaria Using Rapid Diagnostic Tests and Pneumonia by Community Health Workers." *Pathogens and Global Health* 106 (1): 32–39. doi:10.1179/1364859411Y.0000000042.

Horton, S., and C. Levin. 2016. "Cost-Effectiveness of Interventions for Reproductive, Maternal, Newborn, and Child Health." In *Disease Control Priorities* (third edition): Volume 2, *Reproductive, Maternal, Newborn, and Child Health*, edited by R. E. Black, R. Laxminarayan, N. Walker, and M. Temmerman. Washington, DC: World Bank.

Jamison, D. T., J. G. Breman, A. R. Measham, G. Alleyne, Claeson, D. B. Evans, P. Jha, A. Mills, and P. Musgrove. 2006. *Disease Control Priorities in Developing Countries*, (second edition). Washington, DC: World Bank and Oxford University Press.

Jamison, D. T., W. Mosley, A. Measham, and J. Bobadilla. 1993. *Disease Control Priorities in Developing Countries*, (first edition). Washington, DC: World Bank and Oxford University Press.

Jones, G., R. W. Steketee, R. E. Black, Z. A. Bhutta, S. S. Morris, and Bellagio Child Survival Study Group. 2003. "How Many Child Deaths Can We Prevent This Year?" *The Lancet* 362 (9377): 65–71.

Kozuki, N., J. Katz, P. Christian, A. C. Lee, L. Liu, and others. 2015. "Comparison of US Birth Weight References and the International Fetal and Newborn Growth Consortium for the 21st Century Standard." *JAMA Pediatrics* 169 (7): e151438. doi:10.1001/jamapediatrics.2015.1438.

Lagarde, M., A. Haines, and N. Palmer. 2009. "The Impact of Conditional Cash Transfers on Health Outcomes and Use of Health Services in Low and Middle Income Countries." *Cochrane Database of Systematic Reviews* 7 (4).

Lagarde, M., and N. Palmer. 2008. "The Impact of User Fees on Health Service Utilization in Low- and Middle-Income Countries: How Strong Is the Evidence?" *Bulletin of the World Health Organization* 86 (11): 839–48.

Lenters, L., K. Wazny, and Z. Bhutta. 2016. "Management of Severe and Moderate Acute Malnutrition in Children." In *Disease Control Priorities* (third edition): Volume 2, *Reproductive, Maternal, Newborn, and Child Health*, edited by R. E. Black, R. Laxminarayan, N. Walker, and M. Temmerman. Washington, DC: World Bank.

Lim, S. S., L. Dandona, J. A. Hoisington, S. L. James, M. C. Hogan, and E. Gakidou. 2010. "India's Janani Suraksha Yojana, a Conditional Cash Transfer Programme to Increase Births in Health Facilities: An Impact Evaluation." *The Lancet* 375 (9730): 2009–23.

Liu, L., K. Hill, S. Oza, D. Hogan, S. Cousens, and others. 2016. "Levels and Causes of Mortality under Age Five." In *Disease Control Priorities* (third edition): Volume 2, *Reproductive, Maternal, Newborn, and Child Health*, edited by R. E. Black, R. Laxminarayan, N. Walker, and M. Temmerman. Washington, DC: World Bank.

Liu, L., S. Oza, D. Hogan, J. Perin, I. Rudan, and others. 2014. "Global, Regional, and National Causes of Child Mortality in 2000–13, with Projections to Inform Post-2015 Priorities: An Updated Systematic Analysis." [Research Support, Non-U.S. Gov't]. *The Lancet* 385 (9966): 430–40. doi:10.1016/S0140-6736(14)61698-6.

Megiddo, I., A. R. Colson, A. Nandi, S. Chatterjee, S. Prinja, and others. 2014. "Analysis of the Universal Immunization Programme and Introduction of a Rotavirus Vaccine in India with IndiaSim." *Vaccine* 32 (Suppl 1): A151–61.

Nandi, A., A. R. Colson, A. Verma, I. Megiddo, A. Ashok, and R. Laxminarayan. 2015. "Health and Economic Benefits of Scaling up a Home-Based Neonatal Care Package in Rural India: A Modelling Analysis." *Health Policy and Planning*. doi:10.1093/heapol/czv113.

Pattinson, R., K. Kerber, E. Buchmann, I. K. Friberg, M. Belizan, and others. 2011. "Stillbirths: How Can Health Systems Deliver for Mothers and Babies?" *The Lancet* 377 (9777): 1610–23.

Peabody, J. W., R. Shimkhada, S. Quimbo, O. Solon, X. Javier, and C. McCulloch. 2014. "The Impact of Performance Incentives on Child Health Outcomes: Results from a Cluster Randomized Controlled Trial in the Philippines." *Health Policy and Planning* 29 (5): 615–21.

Ponsar, F., M. Van Herp, R. Zachariah, S. Gerard, M. Philips, and G. Jouquet. 2011. "Abolishing User Fees for Children and Pregnant Women Trebled Uptake of Malaria-Related Interventions in Kangaba, Mali." *Health Policy and Planning* 26 (Suppl 2): ii72–83. doi:10.1093/heapol/czr068.

Priedeman Skiles, M., S. L. Curtis, P. Basinga, and G. Angeles. 2013. "An Equity Analysis of Performance-Based Financing in Rwanda: Are Services Reaching the Poorest Women?" *Health Policy and Planning* 28 (8): 825–37.

Prost, A., T. Colbourn, N. Seward, K. Azad, A. Coomarasamy, and others. 2013. "Women's Groups Practising Participatory Learning and Action to Improve Maternal and Newborn Health in Low-Resource Settings: A Systematic Review and Meta-Analysis." *The Lancet* 381 (9879): 1736–46. doi:10.1016/S0140-6736(13)60685-6.

Requejo, J. H., J. Bryce, A. J. Barros, P. Berman, Z. Bhutta, and others. 2015. "Countdown to 2015 and Beyond: Fulfilling the Health Agenda for Women and Children." *The Lancet* 385 (9966): 466–76. doi:10.1016/S0140-6736(14)60925-9.

Sabin, L. L., A. B. Knapp, W. B. MacLeod, G. Phiri-Mazala, J. Kasimba, and others. 2012. "Costs and Cost-Effectiveness of Training Traditional Birth Attendants to Reduce Neonatal Mortality in the Lufwanyama Neonatal Survival Study (LUNESP)." *PLoS One* 7 (4): e35560. doi:10.1371/journal.pone.0035560.

Sachdev, H. P. S., A. Hall, and N. Walker, eds. 2010. "Development and Use of the Lives Saved Tool (LiST): A Model to Estimate the Impact of Scaling up Proven Interventions on Maternal, Neonatal and Child Mortality." *Special issue of International Journal of Epidemiology* 39 (Supplement 1).

Say, L., D. Chou, A. Gemmill, O. Tuncalp, A. B. Moller, and others. 2014. "Global Causes of Maternal Death: A WHO

Systematic Analysis." *The Lancet Global Health* 2 (6): e323–333. doi:10.1016/S2214-109X(14)70227-X.

Schmidt, H., L. O. Gostin, and E. J. Emanuel. 2015. "Public Health, Universal Health Coverage, and Sustainable Development Goals: Can They Coexist?" *The Lancet* 386 (9996): 928–30. doi:10.1016/S0140-6736(15)60244-6.

Sedgh, G., S. Singh, and R. Hussain. 2014. "Intended and Unintended Pregnancies Worldwide in 2012 and Recent Trends." *Studies in Family Planning* 45 (3): 301–14. doi:10.1111/j.1728-4465.2014.00393.x.

Shei, A. 2013. "Brazil's Conditional Cash Transfer Program Associated with Declines in Infant Mortality Rates." *Health Affairs* (Millwood) 32 (7): 1274–81.

Singh, S., J. Darroch, and L. Ashford. 2014. *Adding It Up: The Costs and Benefits of Investing in Sexual and Reproductive Health 2014.* New York: Guttmacher Institute.

Singh, S., G. Sedgh, and R. Hussain. 2010. "Unintended Pregnancy: Worldwide Levels, Trends, and Outcomes." *Studies in Family Planning* 41 (4): 241–50.

Singh, S., D. Wulf, R. Hussain, A. Bankole, and G. Sedgh. 2009. *Abortion Worldwide: A Decade of Uneven Progress.* New York: Guttmacher Institute.

Singla, D. R., E. Kumbakumba, and F. E. Aboud. 2015. "Effects of a Parenting Intervention to Address both Maternal Psychological Wellbeing and Child Development and Growth in Rural Uganda: A Community-Based, Cluster Randomised Trial." *The Lancet Global Health* 3 (8): e458–69. doi:10.1016/S2214-109X(15)00099-6.

Spector, J. M., A. Lashoher, P. Agrawal, C. Lemer, G. Dziekan, and others. 2013. "Designing the WHO Safe Childbirth Checklist Program to Improve Quality of Care at Childbirth." *International Journal of Gynaecology and Obstetetrics* 122 (2): 164–68.

Stenberg, K., H. Axelson, P. Sheehan, I. Anderson, M. Gulmezoglu, and others. 2014. "Advancing Social and Economic Development by Investing in Women's and Children's Health: A New Global Investment Framework." *The Lancet* 383 (9925): 1333–54. doi:10.1016/S0140-6736(13)62231-X.

Stenberg, K., K. Sweeney, H. Axelson, M. Temmerman, and P. Sheehan. 2016."Returns on Investment in the Continuum of Care for Reproductive, Maternal, Newborn, and Child Health." In *Disease Control Priorities* (third edition): Volume 2, *Reproductive, Maternal, Newborn, and Child Health*, edited by R. E. Black, R. Laxminarayan, N. Walker, and M. Temmerman. Washington, DC: World Bank.

Stevens, G., C. Paciorek, and M. Finucane. 2016. "Levels and Trends in Low Height for Age." In *Disease Control Priorities* (third edition): Volume 2, *Reproductive, Maternal, Newborn, and Child Health*, edited by R. E. Black, R. Laxminarayan, N. Walker, and M. Temmerman. Washington, DC: World Bank.

Stover, J., R. McKinnon, and B. Winfrey. 2010. "Spectrum: A Model Platform for Linking Maternal and Child Survival Interventions with AIDS, Family Planning and Demographic Projections." *International Journal of Epidemiology* 39 (Suppl 1): i7–10. doi:10.1093/ije/dyq016.

Temmerman, M., R. Khosla, Z. A. Bhutta, and F. Bustreo. 2015. "Towards a New Global Strategy for Women's, Children's and Adolescents' Health." Review. *BMJ* 351: h4414. doi:10.1136/bmj.h4414.

Temmerman, M., R. Khosla, L. Laski, Z. Mathews, and L. Say. 2015. "Women's Health Priorities and Interventions." *BMJ* 351: h4147. doi:10.1136/bmj.h4147.

UN (United Nations). 2015. *The Millennium Development Goals Report 2015*. New York: United Nations. http://www.un.org/millenniumgoals/2015_MDG_Report/pdf/MDG%202015%20rev%20(July%201).pdf.

UN IGME (Inter-Agency Group for Child Mortality Estimation). 2015. "Levels & Trends in Child Mortality: Report 2015." UN, New York.

UNPD (United Nations Population Division). 2015. "2015 World Population Prospects." UN, New York.

Verguet, S., Z. D. Olson, J. B. Babigumira, D. Desalegn, K. A. Johansson, and others. 2015. "Health Gains and Financial Risk Protection Afforded by Public Financing of Selected Interventions in Ethiopia: An Extended Cost-Effectiveness Analysis." *The Lancet Global Health* 3 (5): e288-296. doi:10.1016/S2214-109X(14)70346-8.

Verguet, S., R. Laxminarayan, and D. T. Jamison. 2015. "Universal Public Finance of Tuberculosis Treatment in India: An Extended Cost-Effectiveness Analysis." *Health Economics* 24 (3): 318–32.

Victora, C. G., L. Adair, C. Fall, P. C. Hallal, R. Martorell, and others. 2008. "Maternal and Child Undernutrition: Consequences for Adult Health and Human Capital." *The Lancet* 371 (9609): 340–57. doi:10.1016/S0140-6736(07)61692-4.

Villar, J., L. Cheikh Ismail, C. G. Victora, E. O. Ohuma, E. Bertino, and others. 2014. "International Standards for Newborn Weight, Length, and Head Circumference by Gestational Age and Sex: The Newborn Cross-Sectional Study of the INTERGROWTH-21st Project." *The Lancet* 384 (9946): 857–68. doi:10.1016/S0140-6736(14)60932-6.

Walker, N. 2013. "Updates of Assumptions and Methods for the Lives Saved Tool (LiST)." *BMC Public Health* 13 (Supplement 3): S1.

———, C. Fischer Walker, J. Bryce, R. Bahl, S. Cousens, and CHERG Review Groups on Intervention Effects. 2010. "Standards for CHERG Reviews of Intervention Effects on Child Survival." [Research Support, Non-U.S. Gov't]. *International Journal of Epidemiology* 39 (Suppl 1): i21–31. doi:10.1093/ije/dyq036.

Walker, N., Y. Tam, and I. K. Friberg. 2013. "Overview of the Lives Saved Tool (LiST)." *BMC Public Health* 13 (Suppl 3): S1. doi:10.1186/1471-2458-13-S3-S1.

Walker, S. P., T. D.Wachs, J. M. Gardner, B. Lozoff, G.A.Wasserman, and others. 2007. "Child Development: Risk Factors for Adverse Outcomes in Developing Countries." *The Lancet* 369 (9556): 145–57. doi:10.1016/S0140-6736(07)60076-2.

WHO (World Health Organization). 2012. *WHO Recommendations: Optimizing Health Worker Roles to*

Improve Access to Key Maternal and Newborn Health Interventions through Task Shifting. Geneva: WHO.

———. 2015. *Trends in Maternal Mortality: 1990 to 2015*: *Estimates by WHO, UNICEF, UNFPA, World Bank, and the United Nations Population Division*. Geneva: WHO.

WHO, Department of Reproductive Health and Research, London School of Hygiene and Tropical Medicine, and South African Medical Research Council. 2013. *Global and Regional Estimates of Violence against Women: Prevalence and Health Effects of Intimate Partner Violence and Non-Partner Sexual Violence*. Geneva: WHO. doi:http://www.who.int/reproductivehealth/publications/ violence/9789241564625/en/.

Witter, S., A. Fretheim, F. L. Kessy, and A. K. Lindahl. 2012. "Paying for Performance to Improve the Delivery of Health Interventions in Low- and Middle-Income Countries." *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2: CD007899. doi:10.1002/14651858.CD007899.pub2.

World Bank. 1993. *World Development Report 1993: Investing in Health*. Oxford: Oxford University Press.

You, D., L. Hug, S. Ejdemyr, P. Idele, D. Hogan, and others. 2015. "Global, Regional, and National Levels and Trends in Under-5 Mortality between 1990 and 2015, with Scenario-Based Projections to 2030: A Systematic Analysis by the UN Inter-agency Group for Child Mortality Estimation." *The Lancet* 386 (10010): 2275–86. doi:10.1016/S0140-6736(15)00120-8.

Young, M., C. Wolfheim, D. R. Marsh, and D. Hammamy. 2012. "World Health Organization/United Nations Children's Fund Joint Statement on Integrated Community Case Management: An Equity-Focused Strategy to Improve Access to Essential Treatment Services for Children." *American Journal of Tropical Medicine and Hygiene* 87 (5 Suppl): 6–10. doi:10.4269/ajtmh.2012.12-0221.