

# Inmunizaciones y equidad en el Plan Regional del Sistema Mesoamericano de Salud Pública

Carlos Franco-Paredes, MD, MPH,<sup>(1)</sup> Isabel Hernández-Ramos, MD, MPH,<sup>(2)</sup> José Ignacio Santos-Preciado, MD, MSc,<sup>(3)</sup>  
Grupo de Trabajo en Inmunizaciones del Sistema Mesoamericano de Salud Pública.\*

**Franco-Paredes C, Hernández -Ramos I, Santos-Preciado JI, Grupo de Trabajo en Inmunizaciones del Sistema Mesoamericano de Salud Pública. Inmunizaciones y equidad en el Plan Regional del Sistema Mesoamericano de Salud Pública. Salud Publica Mex 2011;53 supl 3:S323-S332.**

**Franco-Paredes C, Hernández -Ramos I, Santos-Preciado JI, Grupo de Trabajo en Inmunizaciones del Sistema Mesoamericano de Salud Pública. Immunization and equity in the Regional Initiative of the Mesoamerican Health Initiative. Salud Publica Mex 2011;53 suppl 3:S323-S332.**

## Resumen

Las cifras nacionales de inmunización indican altas coberturas de vacunación en Mesoamérica, sin embargo, hay evidencia creciente de que los grupos más vulnerables no son alcanzados por los programas de vacunación. La planeación de este proyecto se llevó a cabo entre junio y diciembre de 2009. La ejecución del proyecto se llevará a cabo en la población objetivo seleccionada a partir de junio de 2011. Está integrada por niños menores de cinco años y mujeres en edad fértil de las poblaciones más vulnerables en los países de Mesoamérica, identificadas geográficamente por un bajo índice de desarrollo humano o por la alta prevalencia de pobreza en el ámbito municipal, o a través del uso de métodos participativos para definir pobreza y vulnerabilidad en contextos locales. El Grupo de Trabajo ha definido tres líneas de acción para las intervenciones de enfermedades prevenibles por vacunación, para lograr una mejor cobertura efectiva en poblaciones vulnerables: 1) estudios piloto de coberturas para vacíos de conocimiento, 2) fortalecimiento de las políticas de vacunación, 3) ejecución de prácticas basadas en evidencia. El fortalecimiento de los sistemas de salud bajo la óptica de

## Abstract

National immunization rates indicate high vaccine coverage in Mesoamerica, but there is growing evidence that the most vulnerable groups are not being reached by immunization programs. Therefore, there is likely low effective vaccine coverage in the region, leading to persistent and growing health inequity. The planning phase of this project was from June to December 2009. The project will be conducted in the target populations which includes children under five, pregnant women, and women of child-bearing age from the most vulnerable populations within countries of the Mesoamerican region, as indicated geographically by a low human development index (HDI) and/or high prevalence of poverty at the municipal level and through the use of participatory methods to define poverty and vulnerability in local contexts. We defined three lines of action for vaccine-preventable disease interventions: 1) pilot projects to fill gaps in knowledge; 2) strengthening immunization policy; and 3) implementation of evidence-based practices. Health system strengthening through health equity is the central regional objective of the immunization workgroup. We hope to have a transforma-

\* José I. Santos-Preciado (México), Carlos Franco-Paredes (EUA), Isabel Hernández-Flores (México), Miriam Veras (México), M Ángel Nakamura (México), Sonia Fernández (México), Edgar Monterroso (EUA), Edwin Asturias (Guatemala), Noris Pavia-Ruz (México), Rosa María Wong-Chew (México), José Luis Valdespino<sup>†</sup> (México), Samuel Ponce de León (México), Gladys Guerrero (Panamá), Eduardo Suárez-Castañeda (El Salvador), Nora María Villatoro-de Mtz. (El Salvador), Ida Berenice-Molina (Honduras), Martha Reyes (Nicaragua), Lesbia Lisette Barrera-Arreola (Guatemala), Vesta Richardson (México), Araceli López-Ortiz (México), Roberto Arroba (Costa Rica), Natalia Largaespada (Belice), Eufemia Wright (Belice), Atanacio Valencia (México), Julia Zeuli (EUA).

- (1) Hospital Infantil de México Federico Gómez y Escuela de Salud Pública de la Universidad de Emory, Atlanta, GA.
- (2) Facultad de Medicina, Universidad de Guanajuato. León, Guanajuato, México.
- (3) Facultad de Medicina, Universidad Nacional Autónoma de México, Ciudad de México.

**Fecha de recibido:** 12 de enero de 2011 • **Fecha de aceptado:** 9 de junio de 2011

Autor de correspondencia: Dr. José I. Santos Preciado. Unidad de Medicina Experimental, Facultad de Medicina, Universidad Nacional Autónoma de México. Dr. Balmis 148, col. Doctores. 06720 México DF, México.  
Correo: jisantosp@gmail.com

equidad en salud es el objetivo regional central del Grupo de Trabajo en inmunizaciones enfocado en un aumento de la cobertura efectiva.

Palabras clave: América Latina; inmunización; cobertura universal; pobreza; políticas públicas

tional impact on health systems so as to improve effective coverage, including vaccine and other integrated primary healthcare services.

Keywords: Latin America; immunization; universal coverage; poverty; public policies

En este artículo presentamos las recomendaciones del Grupo de Inmunizaciones de la Iniciativa Mesoamericana de Salud Pública. Se basa en el análisis situacional y en el plan maestro realizado por el Grupo durante el segundo semestre de 2009, como parte de la fase de planeación. Es necesario asegurar que los pobres compartan por completo los beneficios de programas de financiamiento basados en resultados a través de esta iniciativa. Si se responde a los problemas en los programas de vacunación con cambios en las políticas, prácticas basadas en evidencia y participación comunitaria las acciones pueden resultar en programas enfocados que alcancen a las poblaciones más vulnerables. Con la participación de personal y sistemas de salud capaces, poblaciones participativas que demandan servicios y tomadores de decisiones políticos comprometidos se tendrá el potencial de impactar positivamente sobre las coberturas de vacunación y la eficacia y el desempeño de los sistemas de vacunación. A través de estos objetivos se busca alcanzar la equidad en las coberturas de vacunación y la reducción en la carga de las enfermedades prevenibles por vacunación (EPV) en las poblaciones vulnerables.

## Metodología de trabajo

El objetivo primordial del Grupo de Trabajo en Inmunizaciones fue establecido para favorecer la equidad en salud en Mesoamérica, con intervenciones que mejoren la cobertura efectiva de vacunación en las poblaciones más pobres y con el apoyo reciente de la reunión del Grupo Colaborativo para Maximizar las Sinergias Positivas de la OMS sobre el futuro de las gerencias de las iniciativas de salud global, llevada a cabo en Venecia, Italia, en junio de 2009.<sup>1-4</sup>

El objetivo es fortalecer los sistemas de salud nacionales. En particular, se busca construir la capacidad de entrega de servicio (información, vacunas y tecnologías, financiamiento) y liderazgo.

Enfocar los esfuerzos en alcanzar los Objetivos de Desarrollo del Milenio relacionados a la salud no será suficiente para romper la inercia existente en las inicia-

tivas de salud global y alcanzar a los más pobres.<sup>1,2,5-10</sup> Para lograr estas metas, se llevaron a cabo dos reuniones de trabajo presenciales en Guatemala y en Panamá en 2009, con asesores y puntos focales de los países mesoamericanos\* para precisar la teoría de cambio, el diagnóstico situacional y las recomendaciones regionales del Grupo de Trabajo en Inmunizaciones. También se llevaron a cabo conferencias telefónicas con miembros del Grupo de Trabajo y se revisaron los borradores del plan del grupo hasta llegar a una versión final. Durante el proceso, hubo consenso con miembros de los otros grupos de trabajo.

## Propuestas

El marco conceptual (figura 1) provee un esquema de los dos abordajes que favorecen la equidad en salud, de las inequidades en salud y del fortalecimiento de los programas de vacunación. Con este diagrama como modelo, el objetivo es transformar las poblaciones vulnerables a través de la mejora en la salud pública, las políticas y los sistemas de salud, que se traduzcan en mayor libertad y aumenten el desarrollo socioeconómico así como el empoderamiento de las poblaciones más pobres.

### a) Diagnóstico situacional de los programas de inmunizaciones en Mesoamérica

Los problemas identificados por el Grupo de Trabajo se clasificaron en tres niveles clave: comunidad, programas nacionales de vacunación y políticas de vacunación. Esta lista se desarrolló con representantes de los países, actores políticos y coordinadores-líderes de los programas nacionales de vacunación, expertos técnicos en programas de vacunación, investigación en el ámbito de comunidad en población blanco y evaluaciones documentadas de los programas de vacunación. Junto

\* Ver la lista del Grupo de Trabajo del Sistema Mesoamericano de Salud Pública al inicio del artículo.



FIGURA 1. MARCO DE EQUIDAD EN SALUD. GRUPO DE TRABAJO EN VACUNAS, JUNIO-DICIEMBRE DE 2009, MESOAMÉRICA

con la lista de problemas se considera un mapa de oportunidades para mejorar la equidad y el desempeño de los programas de vacunación en la región.

En la comunidad el problema principal es que la participación social no ha sido integrada sistemáticamente en los programas de vacunación. Como resultado, las actividades del programa no siempre reflejan las necesidades de las comunidades, debilitando la calidad y la efectividad de las actividades de vacunación. La falla del sistema en incorporar las aportaciones de la comunidad ha llevado a la implementación vertical de programas de vacunación que no responden a barreras culturales y sociales que impiden la vacunación (figura 2) y que han dado como resultado el miedo a la vacunación, el insuficiente conocimiento sobre las vacunas y los servicios que se ofrecen, una comunicación inefectiva, horarios de atención desalineados con las necesidades de la comunidad y la falta de demanda de vacunación en las poblaciones más pobres.

Dentro de los programas de vacunación, también se identificaron fallas sistemáticas. Regionalmente, el liderazgo y la planeación estratégica para alcanzar a las poblaciones blanco son deficientes y han causado la falta de entendimiento de las barreras para alcanzar a los grupos vulnerables. Es necesario priorizar para destinar recursos suficientes que permitan alcanzar poblaciones social, cultural o geográficamente distantes y vulnerables. En el análisis de los sistemas de información, se requiere estandarizar los sistemas de información, incluyendo la necesidad de automatización (al menos municipal y

distritalmente), de un censo nominal electrónico (sólo dos países lo tienen), y determinar indicadores regionales comunes para monitorizar y evaluar las actividades de vacunación. Otros problemas regionales son la falla para reforzar la calidad de los estándares de la cadena de frío y la falta de recursos para el transporte de personal capacitado. Se necesita mejorar también la dirección y supervisión de las actividades del programa.

Debido a los problemas detectados en el desempeño de los programas de vacunación, se necesita capacitar al personal para facilitar las mejoras en cada componente del programa y en cada nivel, desde las actividades basadas en la comunidad y la gobernanza, hasta la dirección de los programas nacionales y las iniciativas regionales.

Adicionalmente, la cobertura de la vacunación en sí no garantiza la ganancia en salud por las actividades de vacunación. La valoración del desempeño de las actividades de vacunación con cobertura efectiva de vacunación ofrece una ventana importante de oportunidad para fomentar la responsabilidad, revisar el progreso e identificar determinantes de éxito o falla. La cobertura efectiva de vacunación es una estrategia de medición que combina la medición de la cobertura de vacunación, la demanda de vacunación y el acceso a los servicios de salud. En esta ecuación, la calidad de la vacunación es un componente central y la justificación de por qué la cadena de frío, la calidad de las vacunas y la administración adecuada deben traducirse en conceptos correlativos inmunológicos de protección. Finalmente se resaltan



**FIGURA 2. BARRERAS EN LA INMUNIZACIÓN DE COMUNIDADES BLANCO EN MESOAMÉRICA (FASE DE PLANEACIÓN, 2009)**

los desafíos políticos. En general, el panorama político de la vacunación en Mesoamérica carece de cohesión, integración y liderazgo.

## b) Definición de la población blanco del Grupo de Trabajo en Inmunizaciones

Las poblaciones objetivo de las recomendaciones del grupo de trabajo en inmunizaciones del Sistema Mesoamericano de Salud Pública fueron definidas como aquellas en extrema pobreza o identificadas como más vulnerables en el índice de desarrollo humano (IDH) en Mesoamérica, definidas por su distribución geográfica (municipios o localidades más pobres, con IDH más bajo). Pueden incluir indígenas, afrocaribeñas y otras poblaciones rurales, periurbanas o urbanas.<sup>6-10</sup>

Dentro de las localidades identificadas, las estrategias se enfocarán en alcanzar a niños menores de cinco años y a mujeres en edad fértil (para aplicación de vacuna SRP, incluidas mujeres embarazadas para prevención de tétanos neonatal y asegurar vacunación contra influenza).

Se recomienda el uso del IDH en el ámbito municipal como un criterio de selección, de acuerdo con su distribución geográfica. Los mapas de pobreza que usan indicadores desagregados de IDH en el ámbito municipal también pueden usarse como un recurso para fijar el objetivo geográfico de las poblaciones. En Mesoamérica, tres países tienen un IDH nacional alto (Costa Rica 0.854, México 0.854 y Panamá 0.840), y el resto tiene IDH

medio (Belice 0.772, El Salvador 0.747, Honduras 0.732, Guatemala 0.704 y Nicaragua 0.699).<sup>11</sup> Sin embargo, los promedios nacionales enmascaran la amplia variación entre municipios. Los valores de corte específicos para la inclusión en las intervenciones regionales de vacunación dependerán de la disponibilidad de recursos y del rango de IDH municipal; los líderes del programa nacional de vacunación tendrán la decisión final, dado que los recursos son escasos y las intervenciones deben dirigirse, recomendamos enfocarnos a subpoblaciones específicas a través de métodos de participación comunitaria para identificar a las comunidades consideradas como las más pobres o más marginadas (incluidas indígenas y afrocaribeños).<sup>2</sup>

## c) Recomendaciones regionales

La visión regional del grupo de trabajo en inmunizaciones es identificar sistemáticamente las barreras que obstaculizan la vacunación en las poblaciones más vulnerables en Mesoamérica y usar abordajes innovadores para resolverlas, para alcanzar coberturas efectivas de vacunación  $\geq 90\%$  entre las poblaciones blanco y disminuir la carga de enfermedades prevenibles por vacunación, así como la mortalidad infantil en poblaciones vulnerables. El grupo ha desarrollado una lista de puntos de anclaje recomendados en Mesoamérica, guiados por la Estrategia de Cooperación de Países de la OMS, instrumento clave para alinear los planes nacionales,

las estrategias y la armonización con otros colaboradores nacionales.<sup>12</sup> Históricamente en Centroamérica ha operado un programa regional de vacunación fuerte debido a la gran conciencia sobre las vacunas y a un liderazgo efectivo del grupo asesor de la Organización Panamericana de la Salud (OPS), que ha impactado la voluntad política de los actores políticos para invertir en los programas de vacunación.

La OPS ha organizado reuniones anuales o bianuales para todos los países de la región con este grupo de asesoría técnica. El aumento de los países que participan en el fondo revolvente de la OPS ha conducido a la disminución en los precios de las vacunas y al incremento en la calidad de las vacunas en los últimos 30 años.<sup>13</sup> El fortalecimiento del liderazgo de la OPS en la región ha sido identificado como una prioridad para mejorar la vacunación en los grupos objetivo en la región mesoamericana.

Agencias de desarrollo multi y bilaterales, como el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) y la Agencia para el Desarrollo Internacional de Estados Unidos (USAID, por sus siglas en inglés), tienen una fuerte presencia en Mesoamérica y pueden explorarse para buscar apoyo financiero y consejo profesional para el desarrollo económico y social. Además, estas agencias han creado un marco de desarrollo comprensivo para la reducción nacional de la pobreza.<sup>14</sup> Como ejemplo, el BID en México apoya 37 diferentes programas, uno de ellos es *Oportunidades* (programa exitoso de transferencia condicional de recursos en efectivo que ha mejorado la salud, la educación y la nutrición de las familias más pobres).<sup>15</sup>

El Banco Mundial también apoya los esfuerzos para responder efectivamente al virus de influenza A-H1N1, financiando actividades institucionales, regulatorias, epidemiológicas y estratégicas. En 2009 el BID lanzó una propuesta para empoderar a la gente a través de servicios móviles, ya que el uso de nuevas tecnologías apropiadas para alcanzar a las poblaciones vulnerables ha sido identificado como una estrategia potencialmente costo-efectiva en términos de inclusión económica y social. Actualmente, el grupo de trabajo busca desarrollar una tarjeta de vacunación electrónica regional o el uso de tecnología móvil con una plataforma de internet para documentar sistemáticamente las actividades de vacunación para contribuir al mejor monitoreo o seguimiento y a mejorar la educación en salud a través de mensajes de texto educativos (culturalmente apropiados) para promover la vacunación en el ámbito de la comunidad blanco.<sup>16,17</sup>

La Iniciativa de Alianza Global para las Vacunas (GAVI, en inglés) apoya la introducción de la vacuna contra rotavirus y la vacuna conjugada heptavalente

contra neumococo en Nicaragua y Honduras. Sin embargo, otros países de la región no son elegibles para el apoyo de GAVI.<sup>18-20</sup>

Por otro lado, el Instituto Carlos Slim de la Salud está particularmente interesado en mejorar la vacunación a través del fortalecimiento de las políticas de vacunación.

La Comisión sobre el Futuro de las Vacunas en América Latina ha desarrollado siete recomendaciones que deben ser integradas al diálogo político y los programas de vacunación en la zona: 1) esquemas referenciales de vacunación, 2) alianzas público-privadas para la producción de vacunas, 3) creación de comités asesores de vacunas, 4) diseño de esquemas novedosos de financiamiento, 5) indicadores comunes de desempeño, 6) profesionalización en las políticas y prácticas de vacunación, y 7) elaboración de un marco regulatorio común.<sup>21</sup> El Instituto Carlos Slim de la Salud aporta un recurso importante para la formación de capacidades de los sistemas de información y para el uso de tecnología apropiada. Su apoyo permitió al Sistema Mesoamericano de Salud Pública iniciar cursos en línea para profesionales de la salud.

ONG internacionales y locales tienen un interés e inversión creciente en la región. Entre los recursos más importantes en Mesoamérica se encuentran los aportados por las organizaciones basadas en la comunidad (OBC) que trabajan directamente con las poblaciones blanco.<sup>12</sup> Al aprovechar las OBC y apalancarse en instituciones existentes (escuelas, iglesias, asociaciones comunitarias), las actividades de vacunación pueden integrarse al panorama local, reducir el riesgo de duplicación de actividades costosas e ineficientes y fomentar mayor apoyo comunitario, la participación y la responsabilidad.<sup>22</sup> Las alianzas público-privadas han sido usadas en otros países (McDonalds) y en México (Coca-Cola y Bimbo) para la entrega de mensajes de salud y pueden explorarse para usos potenciales que incrementen la concientización acerca de la vacunación. Abordajes holísticos que integran áreas interdisciplinarias han probado ser efectivos en Mesoamérica y en otros contextos internacionales (transferencias condicionales de efectivo y paquetes de intervenciones de rápido impacto).<sup>14,23-25</sup>

#### **d) Metas regionales del Grupo de Trabajo en Vacunas**

##### *Objetivos regionales*

1. Incremento de las coberturas de vacunación en las poblaciones vulnerables reduciendo la carga de EPV.
2. Fortalecimiento de los programas de vacunación, la ejecución y entrega de servicios de salud que

respondan a las necesidades y expectativas de la comunidad.

Estos objetivos apoyan el mejoramiento de la salud infantil y complementan el compromiso regional del Objetivo del Milenio 4: "Reducción en dos tercios de la mortalidad en niños menores de cinco años en Mesoamérica entre 1990 y 2015". Una característica clave del objetivo de salud regional, sin embargo, es la priorización de la equidad en salud en Mesoamérica y el enfoque en las poblaciones más vulnerables. Como se discutió previamente, enfocarse sólo en alcanzar los Objetivos del Milenio relacionados con la salud no es suficiente para Mesoamérica.<sup>6</sup> Al enfocar objetivos e indicadores hacia las poblaciones más vulnerables, se busca reducir el riesgo de que una élite reciba los servicios de salud y los beneficios de los más pobres y vulnerables.<sup>26-33</sup>

Las recomendaciones como objetivos regionales primarios en las actividades de vacunación son:

1. reducir 50% la brecha entre las tasas de mortalidad infantil nacionales y de la población blanco
2. reducir 50% la brecha entre las tasas de mortalidad en menores de cinco años entre la población nacional y la población blanco
3. reducir 20% la mortalidad infantil debido a enfermedades prevenibles por vacunación en la población blanco
4. reducir 20% la mortalidad en menores de cinco años por enfermedades prevenibles por vacunación en la población blanco
5. reducir 50% la carga de EPV en la población blanco

Para alcanzar dichos objetivos, los resultados regionales se dividen en resultados a corto plazo (a 2012), intermedios (a 2015) e impactos a largo plazo (después de 2015).

### e) Intervenciones del Grupo de Trabajo en Vacunas

Delineando las rutas para alcanzar la equidad en salud en Mesoamérica, el Grupo ha definido tres líneas de acción para intervenciones específicas en EPV de acuerdo con el análisis situacional previamente desarrollado: 1) estudios piloto para llenar los vacíos en el conocimiento, 2) fortalecimiento de las políticas de vacunación, 3) ejecución de prácticas basadas en evidencia.

Se recomienda revisar la lista de intervenciones para determinar un paquete de intervenciones de alto impacto que sean otorgadas de una manera integrada con otras intervenciones de salud. La Unicef ha desarrollado un abordaje exitoso para el diseño y ejecución de

los paquetes de alto impacto. Mientras que los paquetes de intervenciones variarán de acuerdo con las necesidades de la comunidad, hay pasos que deben tomarse para mejorar la efectividad de las intervenciones en el paquete. Basados en el modelo de la Iniciativa Catalítica de Unicef, se recomienda: 1) desarrollar una base sólida de evidencia respecto a las causas de muerte para priorizar las intervenciones (estudios piloto), 2) integrar paquetes en la comunidad a través de acercamiento y participación comunitaria, y 3) desarrollar sistemas factibles y sustentables para monitorizar las entradas, productos (bienes, servicios) y resultados y usar estos datos para mejorar la ejecución del programa. Recomendamos aplicar este tipo de abordaje al diseñar e implementar o ejecutar los paquetes integrados de intervenciones. La ejecución de las intervenciones dependerá de los contextos específicos de los países.

### Estudios piloto

Son críticos estudios piloto para responder a las brechas de conocimiento y actividades de investigación operacional en América Latina.<sup>33</sup> Como tal, se propusieron varios estudios piloto para llenar los vacíos de conocimiento en la evaluación de los programas de vacunación, la efectividad de las vacunas, así como sobre la conciencia y conocimiento de las barreras que impiden la vacunación efectiva en las comunidades blanco de Mesoamérica. En donde no haya evidencia que guíe las intervenciones, los estudios piloto deben considerarse como la primera fase en la ejecución escalonada de las intervenciones enfocadas por los países de la región. Los estudios piloto pueden variar en cada país y su abordaje debe ser flexible dependiendo de los fondos disponibles.<sup>26-96</sup>

### Políticas

Se sugieren los diálogos de políticas para promover el financiamiento y la legislación a través de la participación de la sociedad civil (poblaciones blanco), oficiales o representantes del gobierno, el sector privado y las instituciones públicas. Los diálogos de políticas son una parte importante del plan para romper la inercia en el liderazgo de vacunas en Mesoamérica. Se recomienda que se desarrollen a través de todas las actividades de planeación, ejecución y evaluación de los programas y actividades de vacunación. Los diálogos de políticas deben construirse cuidadosamente y deben ser reuniones de deliberación y reflexión que respondan a aspectos controversiales o técnicamente complejos de la vacunación.<sup>97-103</sup> El objetivo principal es el intercambio de información, en este caso intersectorial entre los

ministros de los gobiernos de los países para construir consenso y justificar científica y moralmente los beneficios de la vacunación, que guíe los esfuerzos en la toma de decisiones por parte de los actores políticos.<sup>45-68</sup>

### *Prácticas basadas en evidencia*

Se recomienda revisar la lista de intervenciones y seleccionar entre la validación de las tasas de cobertura y otros proyectos basados en la valoración de la comunidad para determinar un paquete de intervenciones de alto impacto de manera integrada con otras intervenciones relacionadas con la salud.

Se ha resaltado el financiamiento basado en resultados como una estrategia basada en evidencia potencialmente fuerte para alcanzar a los pobres y se describe aquí la implementación o ejecución general de un financiamiento basado en evidencia.

Tradicionalmente, los beneficios del financiamiento basado en resultados van dirigidos hacia los proveedores de servicios, a través de un programa bajo el cual los beneficios se proveen sobre la base del número de personas que se atienden o el incremento alcanzado en la cobertura de población.

Es crítico que cuando los países definan en una forma más precisa a sus poblaciones blanco para las intervenciones de los estudios piloto, intenten alcanzar a los pobres limitando la elegibilidad de las familias pobres y de los individuos que probablemente estén usando los canales existentes de los programas de transferencia condicionada de efectivo, los subsidios en alimentos y las prestaciones laborales. Otro abordaje para alcanzar a los pobres con estas intervenciones de estudio piloto es enfocándolas en áreas geográficas desposeídas.

Las evaluaciones piloto, como las evaluaciones de bienes, pueden guiar la selección de los pobres entre los pobres en locaciones geográficas previamente seleccionadas. Estos desafíos demuestran que el impacto en equidad de los financiamientos basados en resultados no está predeterminado. Más que eso, depende de cómo los programas se diseñan y se ejecutan.<sup>97-103</sup>

### **Conclusiones**

El legado potencial de esta iniciativa es el uso de las metodologías de participación comunitaria para desarrollar intervenciones más sustentables. Para guiar la planeación futura en esta área, se ha evaluado el marco contextual que toma en cuenta a los grupos indígenas y a los millones de hispanoparlantes en Mesoamérica, particularmente a los más empobrecidos y marginados.<sup>6,47,51,104,105</sup> El marco conceptual demuestra cómo las nociones complejas y las prácticas relacionadas con las

creencias médicas en el área de vacunación juegan un papel en la toma de decisiones médicas.<sup>106-111</sup>

Finalmente, se recomienda un abordaje escalonado de las intervenciones. Los países de la Iniciativa Mesoamericana de Salud Pública deben desarrollar un grupo central de intervenciones con base en las sugerencias mencionadas para alcanzar a los más pobres, reducir la baja cobertura de servicios y prevenir la fuga de los servicios a poblaciones que no son de nuestra intención.

### **Agradecimientos**

El financiamiento para este proyecto fue proporcionado por la Fundación Bill y Melinda Gates vía el Public Health Institute.

*Declaración de conflicto de intereses.* Los autores declararon no tener conflicto de intereses.

### **Referencias**

- Gwatkin DS. How much would poor people gain from faster progress towards the Millennium Development Goals for health? *Lancet* 2005; 365 (9461): 813-817.
- Gwatkin DS. Ensuring that the poor share fully in the benefits of results-based financing program in health. Results for Development Institute and Johns Hopkins Bloomberg School of Public Health. Washington: The World Bank, 2009.
- World Health Organization. Maximizing Positive Synergies Collaborative Group. An Assessment of interactions between Global Health Initiatives and Country Health Systems. *Lancet* 2009; 373 (9681): 2137-2169.
- Editorial The Lancet. Venice Statement: Global Health Initiatives and Health Systems. *Lancet* 2009; 347 (9683): 10-12.
- Franco-Paredes C, Jones D, Rodriguez-Morales AJ, Santos-Preciado JI. Improving the Health of Neglected Populations in Latin America. *BMC Public Health* 2007;7.
- Barros AJD, Victora CG, Cesar JA. Brazil: Are health and nutrition programs reaching the neediest? In: Reaching the poor with health, nutrition and population services. Gwatkin D, Wagstaff A, Yazbeck AS. Washington: World Bank, 2005:281-306.
- Instituto Nacional de Salud Pública. Encuesta Nacional de Cobertura Rápida 2008. Resumen ejecutivo sobre el componente de vacunación en niños menores de 2 años.
- Sclar ED, Garau P, Carolini G. The 21st century health challenge of slums and cities. *Lancet* 2005; 365(9462): 901-903.
- Victora CG, Wagstaff A, Schellenberg JA, Gwatkin D, Claeson M, Habicht JP. Applying an equity lens to child health and mortality: more of the same is not enough. *Lancet* 2003; 362(9379): 233-241.
- Marmot M. Health in an unequal world: social circumstances, biology and disease. *Clin Med* 2006;6(6):559-572.
- UNDP. UNDP 2009 Human development report. Overcoming barriers: Human mobility and development. [Consultado 2011, Febrero 23]; Disponible: <http://hdr.undp.org/en/reports/global/hdr2009>.
- The World Health Organization. Country Cooperation Strategy Briefs. 2009.
- DeRoeck D, Bawazir SA, Carrasco P. Regional group purchasing of vaccines: review of the Pan American Health Organization EPI revolving

- fund and the Gulf Cooperation Council group purchasing program. *Int J Health Plann Manage* 2006; 21(1): 23-43.
14. World Bank. Comprehensive Development Framework [Consultado Febrero 23, 2011]; Disponible: <http://web.worldbank.org/WBSITE/EXTERNAL/PROJECTS/0,,contentMDK:20120725~menuPK:41393~pagePK:41367~piPK:51533~theSitePK:40941,00.html>
  15. World Bank. Cooperation between Mexico and the World Bank. [Consultado 2011, Febrero 23, 2011]; Disponible: <http://web.worldbank.org/WBSITE/EXTERNAL/BANCOMUNDIAL/EXTSPPAISES/LACINSPANISHEXT/MEXICOINSPANISHEXT/0,contentMDK:21028834~pagePK:141137~piPK:141127~theSitePK:500870,00.html>
  16. Anta R, El-Wahab S, Giuffrida A. Mobile health: the potential of mobile telephony to bring health care to the majority. Washington DC: Inter-American Development Bank, 2009.
  17. Inter-American Development Bank. Mobile Citizen. Empowering people through mobile services. Washington DC: Inter-American Development Bank. Call for Problems. Inter-American Development Bank, 2009.
  18. Global Alliance for Vaccine Initiative (GAVI). Experiences of the GAVI Alliance health system strengthening investment. 2007. [Consultado 2011, Febrero 23]; Disponible: <http://www.gavialliance.org>.
  19. GAVI Secretariat. GAVI Alliance Strategy (2007-10). [Consultado 2011, Febrero 23]; Disponible: <http://www.gavialliance.org>.
  20. Global Alliance for Vaccine Initiative (GAVI). Support for health system strengthening. Good examples from country proposals. [Consultado 2011, Febrero 23]; Disponible: [http://www.gavialliance.org/resources/GAVI\\_HSS\\_proposals\\_good\\_examples\\_Oct\\_2008.pdf](http://www.gavialliance.org/resources/GAVI_HSS_proposals_good_examples_Oct_2008.pdf).
  21. Commission on the Future of Vaccines in Latin America. Strengthening vaccination policies in Latin America. Instituto CARSO de la Salud. Fundacion Carlos Slim. 2008.
  22. Van Domelen J. Reaching the Poor and Vulnerable: Targeting Strategies for Social Funds and other Community-Driven Programs. In: Network HD. Washington DC: World Bank, 2007:1-52.
  23. Hotez PJ, Bottazzi ME, Franco-Paredes C, Ault SK, Roses-Periago M. The Neglected Tropical Diseases of Latin America and the Caribbean: Estimated Disease Burden and Distribution and a Roadmap for Control and Elimination. *PLoS Negl Trop Dis* 2008; 2: e300.
  24. Hotez PJ, Molyneux DH, Fenwick A, Ottesen E, Ehrlich Sachs S, Sachs JD. Incorporating a rapid-impact package for neglected tropical diseases. *PloS Med* 2006; 3(5): e102.
  25. Molyneux DH, Hotez PJ, Fenwick A. "Rapid-impact interventions": how a policy of integrated control for Africa's neglected tropical diseases could benefit the poor. *PLoS Med* 2005; 2(11): e336.
  26. Young MW. The Catalytic Initiative to save a Million lives: overview and latest update of the Catalytic Initiative. UNICEF. Global Immunization Meeting, New York. February 2009. [Consultado 2011, Febrero 23]; Disponible: [www.who.int/immunization/newsroom/190209\\_M\\_Young.pdf](http://www.who.int/immunization/newsroom/190209_M_Young.pdf).
  27. Barton JH. Financing of vaccines. *Lancet* 2000; 355, 1269-1270.
  28. Bloom D, Canning D, Weston M. The value of vaccination. *World Economics* 2005; 6(3):15-30.
  29. Chokshi D, Kesselheim AS. Rethinking global access to vaccines. *BMJ* 2008;336:750-753.
  30. Ehreth J. The Value of vaccination: a global perspective. *Vaccine* 2003;21(27-30):4105-17.
  31. Gauri V, Khalegian P. Immunization in developing countries: its political and organizational determinants. Policy Research Working Paper Series 2002; 2769. Washington DC: World Bank, 2002.
  32. Moloney A. Latin America faces hurdles in health research. *Lancet* 2009; 374 (9695): 1053-1054.
  33. Zachariah R, Harries AD, Ishikawa N, Rieder HL, Bissell K, Laserson K, et al. Operational Research in low income countries: what, why, and how? *Lancet Infect Dis* 2009; 9: 711-717.
  34. Caceres CF, Mendoza W. Globalized research and "national science". *Am J Public Health* 2009; 99: 1792-1798.
  35. Sivasankaran S, Manickam P, Ramakrishnan R, Hutin Y, Gupte MD. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Estimation of measles vaccination coverage using the Lot Quality Assurance Sampling (LQAS) method--Tamilnadu, India, 2002-2003. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep* 2006;55 Suppl 1:16-9.
  36. Victora CG, Vaughan JP, Barros FC, Silva AC, Tomasi E. Explaining trends in inequalities: Evidence from Brazilian Child Health Studies. *Lancet* 2000;356:1093-1098.
  37. Dietz V, Venczel L, Izurieta H, Stroh G, Zeli ER, Monterroso E, et al. Assessing and monitoring vaccination coverage levels: lessons from the Americas. *Pan Am J Public Health* 2004;16(6):432-442.
  38. Fairbrother G, Freed G, Thompson J. Measuring immunization coverage. *American Journal of Preventive Medicine* 2000; 19(S3):78-88.
  39. Alberti KP, Guthmann JP, Fermon F, Nargaye KD, Grais RF. Use of lot quality assurance sampling (LQAS) to estimate vaccination coverage helps guide future vaccination efforts. *Trans R Soc Trop Med Hyg* 2008; 102: 251-254.
  40. Hedth BL, Olives C, Pagano M, Valadez JJ. Large country lot quality assurance sampling. A New Method for Rapid Monitoring and Evaluation of Health, Nutrition and Population Programs at Sub-National Levels. Health, Nutrition and Population. Washington DC: World Bank, 2008.
  41. Tawfik Y, Houque S, Siddiqi M. Using lot quality assurance sampling to improve immunization coverage in Bangladesh. *Bulletin of the World Health Organization* 2001; 79:501-505.
  42. Cakir B. Lot Quality Survey: an appealing method for rapid evaluation for rapid evaluation of vaccine coverage in developing countries-experience in Turkey. *BMC Public Health* 2008; 8:240.
  43. Lozano R, Soliz P, Gakidou E, Abbott-Klafter J, Feehan DM, Vidal C, et al. Benchmarking of performance of Mexican states with effective coverage. *The Lancet* 2006;368:1729-1741.
  44. Shengelia B, Tandon A, Adams OB, Murray CJL. Access, utilization, quality and effective coverage: an integrated conceptual framework and measurement strategy. *Social Sci & Med* 2005;61:97-109.
  45. Zakus JD, Lysack CL. Revisiting community participation. *Health Policy Plan* 1998;13(1):1-12.
  46. Morgan LM. Community participation in health: perpetual allure, persistent challenge. *Health Policy Plan* 2001;16(3):221-230.
  47. Montenegro RA, Stephens C. Indigenous health in Latin America and the Caribbean. *Lancet* 2006;367:1859-1869.
  48. Gwatkin D. Overcoming the inverse care law. Designing health programs to serve disadvantaged populations groups in developing countries. Washington DC: World Bank, 2001.
  49. Green L, Mercer SL. Can public health researchers and agencies reconcile the push from funding bodies and the pull from communities? *Am J Public Health* 2001;91(12):1926-1929.
  50. Rynman TK, Dietz V, Cairns KL. Too little but not too late: results of a literature review to improve routine immunization programs in developing countries. *BMC Health Services Research* 2008;8:134.
  51. King M, Smith A, Gracey M. Indigenous health part 2: the underlying causes of the health gap. *Lancet* 2009;374:76-85.
  52. Silfverdal SA, Berg S, Hemlin C, Jokinen I. The cost-burden of paediatric pneumococcal disease in Sweden and the potential cost-effectiveness of prevention using 7-valent pneumococcal vaccine. *Vaccine* 2009;27:1601-1608.
  53. Ray GT, Pelton SI, Klugman KP, Strutton DR, Moore MR. Cost-effectiveness of pneumococcal conjugate vaccine: An update after 7 years of use in the United States. *Vaccine* 2009;5;27(47):6483-6494.
  54. Claes C, Reinert RR, von der Schulenburg JM. Cost effectiveness analysis of heptavalent pneumococcal conjugate vaccine in Germany considering herd immunity effects. *Eur J Health Econ* 2009;10:25-38.
  55. Sinha A, Constenla D, Valencia JE, O'Loughlin R, Gomez E, de la Hoz F, et al. Cost-effectiveness of pneumococcal conjugate vaccination in Latin America and the Caribbean: a regional analysis. *Rev Panam Salud Publica* 2008;24:304-313.

56. Constenla DO. Economic impact of pneumococcal conjugate vaccination in Brazil, Chile, and Uruguay. *Rev Panam Salud Publica* 2008;24:101-112.
57. Lloyd A, Patel N, Scott DA, Runge C, Claes C, Rose M. Cost-effectiveness of heptavalent conjugate pneumococcal vaccine (Prevenar) in Germany: considering a high-risk population and herd immunity effects. *Eur J Health Econ* 2008;9:7-15.
58. Bergman A, Hjelmgren J, Ortqvist A, Wisloff T, Kristiansen IS, Hogberg LD, et al. Cost-effectiveness analysis of a universal vaccination programme with the 7-valent pneumococcal conjugate vaccine (PCV-7) in Sweden. *Scand J Infect Dis* 2008;40:721-729.
59. Sinha A, Levine O, Knoll MD, Muhib F, Lieu TA. Cost-effectiveness of pneumococcal conjugate vaccination in the prevention of child mortality: an international economic analysis. *Lancet* 2007;369:389-396.
60. Ray GT, Whitney CG, Fireman BH, Ciuryla V, Black SB. Cost-effectiveness of pneumococcal conjugate vaccine: evidence from the first 5 years of use in the United States incorporating herd effects. *Pediatr Infect Dis J* 2006;25:494-501.
61. Wisloff T, Abrahamsen TG, Bergsaker MA, Lovoll O, Moller P, Pedersen MK, et al. Cost effectiveness of adding 7-valent pneumococcal conjugate (PCV-7) vaccine to the Norwegian childhood vaccination program. *Vaccine* 2006;24:5690-5699.
62. Marchetti M, Colombo GL. Cost-effectiveness of universal pneumococcal vaccination for infants in Italy. *Vaccine* 2005;23:4565-4566.
63. Navas E, Salleras L, Gisbert R, Dominguez A, Timoner E, Ibanez D, et al. Cost-benefit and cost-effectiveness of the incorporation of the pneumococcal 7-valent conjugated vaccine in the routine vaccination schedule of Catalonia (Spain). *Vaccine* 2005;23:2342-2348.
64. Salo H, Sintonen H, Nuorti JP, Linna M, Nohynek H, Verho J, et al. Economic evaluation of pneumococcal conjugate vaccination in Finland. *Scand J Infect Dis* 2005;37:821-832.
65. Melegaro A, Edmunds WJ. Cost-effectiveness analysis of pneumococcal conjugate vaccination in England and Wales. *Vaccine* 2004;22:4203-4214.
66. Asensi F, De Jose M, Lorente M, Moraga F, Ciuryla V, Arikian S, et al. Pharmacoeconomic evaluation of seven-valent pneumococcal conjugate vaccine in Spain. *Value Health* 2004;7:36-51.
67. Butler JR, McIntyre P, MacIntyre CR, Gilmour R, Howarth AL, Sander B. The cost-effectiveness of pneumococcal conjugate vaccination in Australia. *Vaccine* 2004;22:1138-1149.
68. Bos JM, Rumke H, Welte R, Postma MJ. Epidemiologic impact and cost-effectiveness of universal infant vaccination with a 7-valent conjugated pneumococcal vaccine in the Netherlands. *Clin Ther* 2003;25:2614-2630.
69. Claes C, Graf von der Schulenburg JM. Cost effectiveness of pneumococcal vaccination for infants and children with the conjugate vaccine PnC-7 in Germany. *Pharmacoeconomics* 2003;21:587-600.
70. De Wals P, Petit G, Erickson LJ, Guay M, Tam T, Law B, et al. Benefits and costs of immunization of children with pneumococcal conjugate vaccine in Canada. *Vaccine* 2003;21:3757-3764.
71. Ess SM, Schaad UB, Gervais A, Pinosch S, Szucs TD. Cost-effectiveness of a pneumococcal conjugate immunisation program for infants in Switzerland. *Vaccine* 2003;21:3273-3281.
72. Lebel MH, Kellner JD, Ford-Jones EL, Hvidsten K, Wang EC, Ciuryla V, et al. A pharmacoeconomic evaluation of 7-valent pneumococcal conjugate vaccine in Canada. *Clin Infect Dis* 2003;36:259-268.
73. McIntosh ED, Conway P, Willingham J, Lloyd A. The cost-burden of paediatric pneumococcal disease in the UK and the potential cost-effectiveness of prevention using 7-valent pneumococcal conjugate vaccine. *Vaccine* 2003;21:2564-2572.
74. Moore D, Bigham M, Patrick D. Modelling the costs and effects of a universal infant immunization program using conjugated pneumococcal vaccine in British Columbia. *Can Commun Dis Rep* 2003;29:97-104.
75. Lieu TA, Ray GT, Black SB, Butler JC, Klein JO, Breiman RF, et al. Projected cost-effectiveness of pneumococcal conjugate vaccination of healthy infants and young children. *JAMA* 2000;283:1460-1468.
76. Constenla D, Velazquez FR, Rheingans RD, Antil L, Cervantes Y. Economic impact of a rotavirus vaccination program in Mexico. *Revista Panamericana de Salud Publica* 2009;25:481-490.
77. Panatto D, Amicizia D, Ansaldo F, Marocco A, Marchetti F, Bamfi F, et al. Burden of rotavirus disease and cost-effectiveness of universal vaccination in the Province of Genoa (Northern Italy). *Vaccine* 2009;27:3450-3453.
78. Martin A, Batty A, Roberts JA, Standaert B. Cost-effectiveness of infant vaccination with RIX4414 (Rotarix) in the UK. *Vaccine* 2009;27:4520-4528.
79. Kim SY, Goldie SJ, Salomon JA. Cost-effectiveness of Rotavirus vaccination in Vietnam. *BMC Public Health* 2009;9:29.
80. Constenla DO, Linhares AC, Rheingans RD, Antil LR, Waldman EA, da Silva LJ. Economic impact of a rotavirus vaccine in Brazil. *J Health Popul Nutr* 2008;26:388-396.
81. Goossens LM, Standaert B, Hartwig N, Hovels AM, Al MJ. The cost-utility of rotavirus vaccination with Rotarix (RIX4414) in the Netherlands. *Vaccine* 2008;26:1118-1127.
82. de Soarez PC, Valentim J, Sartori AM, Novaes HM. Cost-effectiveness analysis of routine rotavirus vaccination in Brazil. *Rev Panam Salud Publica* 2008;23:221-230.
83. Rheingans RD, Constenla D, Antil L, Innis BL, Breuer T. Potential cost-effectiveness of vaccination for rotavirus gastroenteritis in eight Latin American and Caribbean countries. *Rev Panam Salud Publica* 2007;21:205-216.
84. Isakbaeva ET, Musabaev E, Antil L, Rheingans R, Juraev R, Glass RI, et al. Rotavirus disease in Uzbekistan: cost-effectiveness of a new vaccine. *Vaccine* 2007;25:373-380.
85. Constenla D, O'Ryan M, Navarrete MS, Antil L, Rheingans RD. Potential cost effectiveness of a rotavirus vaccine in Chile. *Rev Med Chil* 2006;134:679-688.
86. Podewils LJ, Antil L, Hummelman E, Bresee J, Parashar UD, Rheingans R. Projected cost-effectiveness of rotavirus vaccination for children in Asia. *J Infect Dis* 2005;192 Suppl 1:S133-S137.
87. Shim E, Galvani AP. Impact of transmission dynamics on the cost-effectiveness of rotavirus vaccination. *Vaccine* 2009;27:4025-4030.
88. Valencia-Mendoza A, Bertozzi SM, Gutierrez JP, Jtzler R. Cost-effectiveness of introducing a rotavirus vaccine in developing countries: the case of Mexico. *BMC Infect Dis* 2008;8:103.
89. Widdowson MA, Meltzer MI, Zhang X, Bresee JS, Parashar UD, Glass RI. Cost-effectiveness and potential impact of rotavirus vaccination in the United States. *Pediatrics* 2007;119:684-697.
90. Wu CL, Yang YC, Huang LM, Chen KT. Cost-effectiveness of childhood rotavirus vaccination in Taiwan. *Vaccine* 2009;27:1492-1499.
91. Bilcke J, Van Damme P, Beutels P. Cost-effectiveness of rotavirus vaccination: exploring caregiver(s) and "no medical care" disease impact in Belgium. *Med Decis Making* 2009;29:33-50.
92. Jit M, Edmunds WJ. Evaluating rotavirus vaccination in England and Wales. Part II. The potential cost-effectiveness of vaccination. *Vaccine* 2007;25:3971-3979.
93. Newall AT, Beutels P, Macartney K, Wood J, MacIntyre CR. The cost-effectiveness of rotavirus vaccination in Australia. *Vaccine* 2007;25:8851-8860.
94. Gwatkin DR, Wagstaff A, Yazbeck A (eds). Reaching the poor with health, nutrition, and population services: what works, what doesn't, and why. Washington DC, 2005. The World Bank.
95. Gwatkin DR, Bhulya A, Victoria CG. Making health systems more equitable. *Lancet* 2004;364:1273-1280.
96. U.S. Coalition for Child Survival. [Consultado 2011, Febrero 23]; Disponible: <http://www.child-survival.org>.

97. Fields R, Steinglass R. Immunizing the World's Children: Strong and Steady Wins the Race. Field Note. Global Health Council. [Consultado 2011, febrero 23]; Disponible: <http://www.globalhealth.org/reports/text.php3?id=188>.
98. Fernald LCH, Gertler PJ, Neufeld LM. Role of cash in conditional cash transfer programmes for child health, growth, and development: an analysis of Mexico's Oportunidades. *Lancet* 2008;371:828-837.
99. Shimp L. What is Reaching Every District (RED) in immunization?: A brief overview. The Communication Initiative Network. [Consultado 2011, febrero 23]; Disponible: <http://cominit.com>. Accessed: October 18, 2009.
100. Marmot M. Health in an unequal world. *Lancet* 2006;368:2081-2094.
101. Friel S, Bell R, Marmont, M *et al*. Call all Don Quixotes and Sancho Panzas: achieving the dream of global health equity through practical action on the social determinants of health. *Global Health Promotion* 2009;Suppl (1):9-13.
102. Ronveaux O, Rickert D, Hadler S, Groom H, Lloyd J, Bchir A, *et al*. The immunization data quality audit: verifying the quality and consistency of immunization monitoring systems. *Bull World Health Org* 2005;83:503-510.
103. Djibuti M, Gotsadze G, Zoidze A, Mataradze G, Esmail L, Kohler JC. The role of supportive supervision on immunization program outcome - a randomized field trial from Georgia. *BMC International Health and human Rights* 2009; 9 (suppl 1):S11.
104. King M, Gracey M. Indigenous health part 1: determinants and disease patterns. *Lancet* 2009;374:65-75.
105. World Health Organization. The right to health – the fact sheet. Geneva, Switzerland: WHO, 2007.
106. Piller C, Smith C. A Times Investigation: Unintended victims of Gates Foundation Generosity. *Los Angeles Times*, December 16, 2007.
107. World Health Organization. Everybody's business - Strengthening Health Systems to Improve Outcomes: WHO's framework for action. Geneva: WHO, 2007.
108. Frenk J. Reinventing primary health care: the need for systems integration. *Lancet* 2009;374(9684):170-173.
109. Editorial The Lancet. Who runs global health? *Lancet* 2009; 373: 2083.
110. de Waal A. Famine crimes: politics & the disaster relief industry in Africa. Bloomington, Indiana University Press, 1997.
111. WHO, UNICEF, World Bank. State of the World's Immunization and Vaccines. 3rd Edition, Geneva, Switzerland: WHO, 2009.