
IMSS-Oportunidades
Evaluación de Costo/Efectividad

01/noviembre/2013



Índice

1. Antecedentes	3
1.1. Sistema de Salud	3
1.2. IMSS-Oportunidades y Servicios estatales de salud	5
1.3. Evaluación de Costo-Efectividad	5
2. Contexto	9
2.1. Reglas de Operación	9
2.2. Metodología para Evaluación de Costo-Efectividad	9
3. Resultados	18
3.1. Evaluación de Costo-Efectividad	18
4. Conclusiones	36
Anexo 1	en medio magnético (CD)
Anexo 2	en medio magnético (CD)

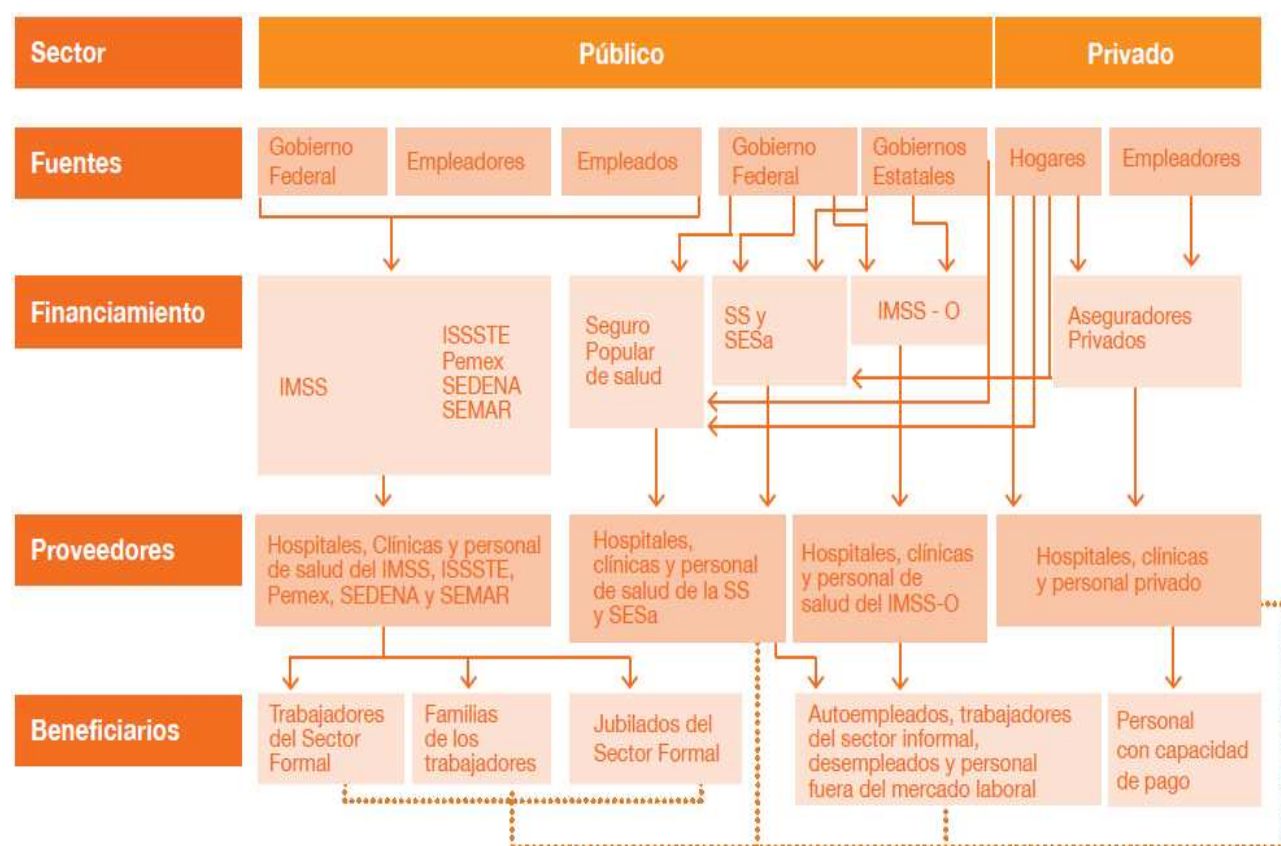
1. Antecedentes

1.1. Sistema de Salud

El presente ejercicio de evaluación de costo efectividad del Programa IMSS Oportunidades (IOP) se enmarca en el Programa Anual de Evaluación 2013 de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP). En esta primera parte describimos generalidades del sistema de salud mexicano.

El artículo cuarto constitucional, entre otros temas relevantes que menciona, como la familia, el medio ambiente y el deporte, señala que: “Toda persona tiene derecho a la protección de la salud. Que la ley definirá las bases y modalidades para el acceso a los servicios de salud y establecerá la concurrencia de la Federación y las entidades federativas en materia de salubridad general”. En la Ley General de Salud (LGS) se definen ámbitos de actuación relacionados con el tema anterior. En su artículo noveno, la Ley menciona que “los gobiernos de las entidades federativas planearán, organizarán y desarrollarán en sus respectivas circunscripciones territoriales, sistemas estatales de salud, procurando su participación programática en el Sistema Nacional de Salud. La Secretaría de Salud auxiliará, cuando lo soliciten los estados, en las acciones de descentralización a los municipios que aquéllos lleven a cabo”. En el décimo sexto transitorio señala que “el programa IMSS-Oportunidades continuará proporcionando servicios de salud a la población no asegurada, con el mismo modelo de atención con el que opera en la actualidad, para lo cual deberá contar con los recursos presupuestales suficientes, provenientes del Presupuesto de Egresos de la Federación, mismos que se canalizarán directamente a través del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS). Las familias actualmente atendidas por el programa IMSS-Oportunidades podrán incorporarse al Sistema de Protección Social en Salud”.

En concordancia con ello, en el Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018 (PND), la presente Administración señala que pondrá especial énfasis en proveer una red de protección social que garantice el acceso al derecho a la salud para todos los mexicanos y evite que problemas inesperados de salud y los ciclos económicos, sean un factor determinante en su desarrollo. Para apoyar en la consecución del Plan, el sistema público de salud comprende básicamente a las instituciones de seguridad social [IMSS, Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (ISSSTE), Petróleos Mexicanos (PEMEX), Secretaría de la Defensa Nacional (SEDENA), Secretaría de Marina (SEMAR)] y a las instituciones prestadoras de servicios para la población sin seguridad social, dentro de las que se incluyen el Seguro Popular de Salud (SPS), la Secretaría de Salud (SSA), los Servicios Estatales de Salud (SESA) y el Programa IMSS-Oportunidades (IOP). El Diagrama 1 ilustra la estructura del sistema de salud mexicano.

Diagrama 1. Sistema de Salud en México

Fuente: PwC (2012) Convergencia y Oportunidades en el Sector Salud.

Como se puede observar, el sistema de salud incluye una variedad de fuentes de financiamiento y proveedores de servicios que, para funcionar con la mayor eficiencia y productividad requieren una gran organización y coordinación. Por la parte del flujo de recursos, el gasto en salud como porcentaje del PIB ha aumentado en los últimos 10 años del 5.1% en el 2000 al 6.4%. Aún así, México continúa por debajo del promedio latinoamericano de 6.9%. Si tomamos en cuenta el gasto per cápita en salud la diferencia es aun más significativa: el promedio de este gasto en los países miembros de la OCDE, es de 3 mil 200 dólares per cápita¹, mientras que en México el gasto es menor a una tercera parte de ése monto. En cuanto a su financiamiento, tanto los SESA que dependen en más del 80 por ciento de recursos federales², como el programa IMSS-O, se financian con recursos del Presupuesto de Egresos de la Federación³.

En lo que respecta a las necesidades de salud de la población mexicana, las enfermedades que generan mayor presión sobre la mortalidad son: diabetes mellitus, enfermedades isquémicas del corazón y cerebro-vasculares. Asimismo, factores de riesgo como el sobrepeso y la obesidad han duplicado su prevalencia en la población adulta, alcanzando el primero a cerca del 70 por ciento de este grupo, en 2006. En niños de edad escolar y

¹ PwC (2012), Convergencia y oportunidades en el sector salud: *Doing business in Mexico*

² Secretaría de Salud (2011), Rendición de cuentas en salud 2010.

³ Gómez Dantés O, Sesma S, Becerril VM, Kanaul FM, Arreola H, Frenk J (2011); *Sistemas de salud de México*, salud pública de México (53, 2).

adolescentes, los niveles de esos factores de riesgo alcanzan 26 y 31%, respectivamente⁶. Se calcula que el 68% de la carga de la enfermedad (medida a través del número de años de vida saludable perdidos por muerte prematura y por discapacidad-AVISA-) está asociada con padecimientos no transmisibles, así como a lesiones por accidentes de tráfico y violencia. Sin embargo, persisten enfermedades asociadas principalmente con la pobreza, que a nivel nacional son responsables del 13% de las muertes, pero que en los municipios de alta y muy alta marginación contribuyen con el 21% de las defunciones⁴, éstas incluyen enfermedades diarreicas, respiratorias agudas y otras como tuberculosis, paludismo y dengue.

Por ello la importancia de los programas sociales que apoyan a la población rural, que también se encuentra entre la más pobre del país. Es así, que la ubicación de unidades médicas de IOP está definida principalmente por la carencia de acceso a servicios de salud en localidades con grados “alto” y “muy alto” de marginación⁵. En esta situación se encuentran Chiapas, Michoacán, Oaxaca y Veracruz, que suman 67, 32, 65 y 41 por ciento de sus localidades con esos grados de marginación⁶. Es importante mencionar que para desarrollar esta primera Evaluación de costo-efectividad, por la temporalidad y disponibilidad de datos, se realizó un ejercicio acotado a entidades federativas representativas, en población e infraestructura, que permitiera un primer ejercicio factible, con posibilidad de escalar a todo el país y más años, según la disponibilidad de información.

1.2. IMSS-Oportunidades y Servicios Estatales de Salud

Con el Programa IMSS-Oportunidades el Estado cumple los mandatos señalados en las leyes y PND. A través de éste, el IMSS brinda servicios médicos de primer y segundo niveles de atención a cerca de 11 millones de personas sin seguridad social⁷. La misión del Programa Oportunidades involucra la coordinación de acciones interinstitucionales para contribuir a la superación de la pobreza, mediante el desarrollo de las capacidades básicas de las personas y su acceso a mejores oportunidades de desarrollo económico y social⁸.

Por otro lado, el Acuerdo nacional para la descentralización de los servicios de salud de septiembre de 1996 planteó las siguientes estrategias: la configuración de sistemas estatales, la ampliación de la cobertura a través de un paquete básico de servicios, el mejoramiento de la calidad y eficiencia de las instituciones nacionales mediante una mejor coordinación sectorial. En este sentido, los servicios de salud estatales, asumieron las responsabilidades que la LGS asigna y cada uno se desempeña de distinta manera.

1.3. Evaluación de Costo-Efectividad

Las evaluaciones de costo-efectividad se sugieren como herramienta esencial para gestionar e implementar políticas públicas en salud, pues permiten compararlas a fin de conocer cuál es la que obtiene mejor balance

⁴ PwC (2012)

⁵ Nota metodológica para la identificación de las personas o grupos en situación de pobreza en IMSS-Oportunidades.

⁶ CONAPO (2010), Índice de marginación por entidad federativa y municipio 2010.

⁷ IMSS (2013), *Informe al Ejecutivo federal y al Congreso de la Unión sobre la situación financiera y los riesgos del Instituto Mexicano del Seguro Social 2011-2012*.

⁸ http://oportunidades.gob.mx/Portal/wb/Web/mision_y_vision

entre efectividad y viabilidad financiera⁹. Un componente crítico de la política para la financiación de la salud es asegurar que los recursos disponibles son utilizados equitativa y eficientemente. Los gobiernos ejercen influencia directa en los recursos en los cuales tienen control, pero al mismo tiempo pueden fomentar el uso eficiente de los recursos del sector no gubernamental a través de adecuadas políticas públicas. Sin embargo, esto requiere de información confiable en la cual se pueden establecer prioridades y fomentar sinergias.

El presente ejercicio de evaluación de costo efectividad del IOP se enmarcó dentro del Programa Anual de Evaluación 2013 de la SHCP. En concordancia con la Guía expedida por la SHCP para tal efecto¹⁰, la evaluación a realizar pretende comparar “diversas intervenciones o diversas opciones en términos de los costos de implementación y del logro de los resultados previstos o de los impactos obtenidos.” Por tanto, el análisis se centrará en el costo de las intervenciones relevantes, los resultados alcanzados a través de estas y en el contraste entre efectividad y costos. En adición, el Consejo Nacional de Evaluación de la Política Social (CONEVAL), en diversos informes relacionados con el Programa IMSS-Oportunidades, ha sugerido realizar una evaluación costo-efectividad. El presente estudio incluyó la Evaluación de costo-efectividad de un paquete de intervenciones realizadas por el Programa IMSS-Oportunidades y por los Servicios de salud estatales, para la atención de problemas de salud en la población, dentro de cuatro estados del país que cubren a más de la mitad de la población Oportuno-habiente: Chiapas, Michoacán, Oaxaca y Veracruz¹¹.

Diagrama 2. Estados enfoque de esta Evaluación



⁹ Medina-Mora ME, García-Téllez I, Cortina D, Orozco R, Robles R, Vázquez-Pérez L, Real T, Chisholm D (2010); *Estudio de costo-efectividad de intervenciones para prevenir el abuso de alcohol en México*; Salud Mental (33).

¹⁰ Guía para Establecer los Términos de Referencia para las Evaluaciones en Materia de Costo-Efectividad. SHCP, sin fecha.

¹¹ IMSS Oportunidades, *Padrón de beneficiarios*.

La población total de cada Estado se muestra en la Tabla 1 y algunos referentes de su distribución. Se puede observar que la muestra seleccionada de 4 entidades federativas tiene una representatividad adecuada, en cuanto a ruralidad (localidades con menos de 2 mil 500 habitantes) ya que Chiapas y Oaxaca cuentan con más de la mitad de su población con esta característica y, en conjunto, ya que estas entidades cuentan con 52% de la población *oportuno-habiente*.

Tabla 1. Población

Entidad	Total	% Hombres	% Mujeres	% en localidades 2,500+ hab	% en localidades - 2,500 hab
Chiapas	4,796,580	49	51	49	51
Michoacán	4,351,037	48	52	69	31
Oaxaca	3,801,962	48	52	47	53
Veracruz	7,643,194	48	52	61	39

Fuente: INEGI (2010)

Cabe mencionar que en cuanto a la población cubierta por las 2 intervenciones (IOP y SESA), con base en datos del Padrón de beneficiarios del Programa en comparación con la población total de cada localidad reportada por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), se identificó mayor cobertura por parte de IOP en las localidades en que está presente.

En cuanto a la epidemiología dentro de dichos estados (Tabla 2), se presentan a continuación algunos indicadores relacionados con la evaluación.

Tabla 2. Epidemiología

Entidad	Índices relacionados con el proyecto*					
	Mortalidad infantil_a	Mortalidad materna_b	Mortalidad CaCu_c	Cobertura de vacunación <1 año_d	Mortalidad DM_d	Mortalidad enfermedad isquémica del corazón_d
Nacional	14	51	13	96	76	61
Chiapas	19	64	19	95	47	40
Michoacán	15	75	13	99	70	54
Oaxaca	17	76	19	96	79	45
Veracruz	16	64	19	98	86	64

Fuente: Secretaría de Salud, *Rendición de Cuentas en Salud 2011*.

Notas: _a.- por cada mil nacidos vivos, _b.-por cada 100 mil nacimientos, _c.- por cada 100 mil mujeres de 25 años y más, _d.- por 100 mil habitantes.

*La presente Tabla se enmarca como referencia para mostrar un panorama general de la epidemiología de los estados evaluados.

En la Tabla 3 se puede identificar infraestructura estatal de las 2 vertientes de atención evaluadas.

Tabla 3. Infraestructura

Entidad	Infraestructura					
	Personal Médico			Unidades Médicas		
	Total*	IOP	SESA	Total*	IOP	SESA
Chiapas	5,373	888	2,614	1,314	566	532
Michoacán	6,742	555	3,473	1,194	343	543
Oaxaca	5,799	841	3,415	1,530	502	929
Veracruz	11,411	768	5,653	1,710	560	885

Fuente: INEGI para ambas alternativas. *Nota: el total no es la suma de IOP y SESA, ya que existen otras instituciones en el estado.

2. Contexto

2.1. Reglas de Operación

El Programa IMSS-Oportunidades fundamenta su operación en el Modelo de Atención Integral a la Salud (MAIS) que se sustenta en la atención primaria a la salud, y se basa en dos grandes componentes: atención médica y acción comunitaria. La atención médica es ofertada a través de unidades médicas rurales, brigadas de salud, unidades médicas urbanas y hospitales rurales¹².

Los SESA cuentan con alguna autonomía de gestión para organizarse y operar los servicios dentro de la propia LGS y sus leyes estatales, al mismo tiempo que se apegan a reglas de operación y criterios de programas federales.

2.2. Metodología para Evaluación de Costo-Efectividad

Diseño del estudio: Se realizó un estudio de evaluación económica completa, del tipo de análisis de costo-efectividad, para las principales intervenciones prioritarias del Programa IMSS-Oportunidades y las actividades equivalentes, comparables que se desarrollan en los Servicios Estatales de Salud (SESA).

Población de estudio: Las poblaciones del estudio correspondieron a los habitantes de localidades rurales (< 2,500 habitantes)¹³ en los estados de Chiapas, Michoacán, Oaxaca y Veracruz, durante 2011. Por un lado, se consideró a la población beneficiaria del IOP y que recibe atención a la salud en unidades pertenecientes a dicho Programa. Por otro lado, como población de comparación, se seleccionó a población de las mismas localidades, usuarias de servicios de salud a los SESAs, ya que representan al principal prestador de servicios para la población sin seguridad social, lo que permite características comparables entre las intervenciones. En el Anexo 1 se encontrará el listado de localidades que formaron parte del estudio, por entidad federativa.

Intervenciones consideradas en el análisis

Las intervenciones consideradas en la evaluación se relacionan con 2 situaciones que aquejan al país, condiciones epidemiológicas propias de un rezago social (mortalidad materno-infantil) y una de las principales que afectan a la población en general (diabetes mellitus); fueron seleccionadas a partir de la Matriz de Indicadores del Programa IMSS-Oportunidades 2012¹⁴, corresponden a las indicadas en el contrato de prestación de servicios: Reducción de mortalidad en menores de 5 años, reducción de mortalidad en menores

¹² ACUERDO mediante el cual se establecen las Reglas de Operación del Programa IMSS-Oportunidades para el ejercicio fiscal 2012.

¹³ Las Reglas de Operación del Programa IO, señala que su propósito es la población que carece de seguridad social y que habita prioritariamente en zonas rurales. De acuerdo con el INEGI, una población se considera rural cuando tiene menos de 2,500 habitantes.

¹⁴ Matriz de Indicadores del Programa IMSS-Oportunidades 2012. Disponible en: <http://www.imss.gob.mx/programas/opportunidades/Documents/MATRIZ%20DE%20INDICADORES%20IMSS-OPORTUNIDADES%202012%20ok.pdf> Consultado: 4 de julio de 2013.

de 1 año, reducción de mortalidad materna, prevención y control de diabetes mellitus. En esta Matriz se identificaron aquellas acciones prioritarias y sus indicadores respectivos que permitían cuantificar y medir los resultados de salud para cada intervención específica. De acuerdo a como se señala en la Matriz de indicadores, se consideraron de manera conjunta todas las acciones o actividades que se relacionan con el logro de cada uno de los indicadores seleccionados, lo cual define las intervenciones en salud respectivas que han sido consideradas. Finalmente, se incluyeron en el análisis aquellas intervenciones para las cuales se contó con información comparable y completa tanto para las unidades donde opera el IOP como para las unidades pertenecientes a los SESA. El Cuadro 1 resume para cada intervención evaluada los indicadores de resultados considerados en el análisis.

Cuadro 1. Intervenciones consideradas, indicadores de resultados y medidas de efectividad utilizadas para ambos proveedores

Intervención	Indicadores	Medida de efectividad incremental propuesta
Reducción de la mortalidad materna e infantil	Tasa de Mortalidad en niñas y niños menores de 5 años.	Cambio en la tasa de mortalidad en menores de 5 años
	Tasa de Mortalidad Infantil	Cambio en la tasa de mortalidad infantil
	Razón de Mortalidad Materna Hospitalaria.	Cambio en la razón de mortalidad materna Hospitalaria.
Prevención y Control de la Diabetes Mellitus (DM)	Detecciones de pacientes diabéticos	Cambio en el número de detecciones de paciente diabético

Fuente: elaboración propia a partir de la Matriz de Indicadores y las Reglas de Operación del Programa IMSS-Oportunidades 2012.

Cálculo del gasto público en salud asociado a la implementación de las intervenciones evaluadas

Durante la estimación de los recursos financieros destinados a la implementación de las intervenciones consideradas, se estimó el volumen de estos recursos que ambos proveedores destinaron a la realización de las principales actividades enmarcadas dentro de las intervenciones prioritarias seleccionadas y que, para IOP forman parte del “Paquete garantizado de servicios de promoción y prevención dirigido a las personas y a las familias”. El Cuadro 2 muestra la relación de intervenciones, actividades y el gasto público en salud considerados en cada caso.

Cuadro 2. Intervenciones, actividades y gasto público en salud considerado en el análisis

Intervención	Actividades/Acciones	Gasto público en salud considerado*
Reducción de la mortalidad materna e infantil	Acciones contempladas en el paquete de servicios garantizados para niñas y niños menores de 5 años.	<ul style="list-style-type: none"> Gasto público en las acciones integrales para la salud de la infancia. Gasto público en las acciones dirigidas a fortalecer el programa de Arranque Parejo en la Vida.
	Acciones contempladas en el paquete de servicios garantizados para niñas y niños menores de un año.	<ul style="list-style-type: none"> Gasto público en las acciones integrales para la salud de la infancia. Gasto público en las acciones dirigidas a fortalecer el programa de Arranque Parejo en la Vida.
	Atención y seguimiento a las embarazadas, partos, puérperas, y mujeres en periodo de lactancia.	<ul style="list-style-type: none"> Gasto público en las acciones dirigidas a fortalecer el Programa de Salud Reproductiva. Gasto público en las acciones dirigidas a Fortalecer el programa de Arranque Parejo en la Vida
	Aplicación del plan de intervención para reducir la mortalidad materna y perinatal.	Gasto público para la prevención contra la obesidad.
Prevención y Control de la Diabetes Mellitus (DM)	Acciones específicas para la detección, vigilancia y control de pacientes con diabetes, sobrepeso y obesidad.	Gasto público en las acciones específicas para la detección, vigilancia y control de pacientes con diabetes mellitus. Gasto público para la prevención contra la obesidad.

Fuente: elaboración propia a partir de la Matriz de Indicadores y las Reglas de Operación del Programa IMSS-Oportunidades 2012 y la información sobre el Gasto Público en Salud por institución y actividad institucional (DGIS).

Nota: * El gasto de los SESA incluye: 1) El propio del estado, 2) El del Fondo de Aportaciones para los Servicios de Salud (FASSA) que fluye a través del Ramo 33) El correspondiente del Ramo 12 que incluye los del Sistema Nacional de Protección Social en Salud y del Acuerdo para el Fortalecimiento de Acciones de Salud Pública (AFASPE).

El gasto de IOP, se calculó con las bases proporcionadas por el mismo Programa.

Para realizar el cálculo del presupuesto ejercido durante la implementación de las intervenciones seleccionadas, se utilizaron dos fuentes, información disponible en el portal de la Dirección General de Información en Salud (DGIS) de la Secretaría de Salud, específicamente *cubos dinámicos* acerca del gasto público en salud por institución y entidad federativa, así como su clasificación y distribución por actividad institucional (Anexo 2). Cabe señalar que a la fecha de la Evaluación presente, se hizo una búsqueda exhaustiva de información correspondiente a 2012, en cuanto a presupuesto ejercido y los indicadores relacionados con las intervenciones evaluadas, misma que no se encontró disponible. Por otro lado, para el análisis correspondiente del Programa IMSS-Oportunidades se utilizó la propia del Programa.

Esta información nos permitió calcular los pesos relativos asociados a las diferentes intervenciones, de acuerdo a las actividades institucionales reportadas. La información consultada ofreció datos del gasto público en los SESA por actividad institucional, dividida en dos grandes grupos: (1) Prestación de Servicios de Salud a la Comunidad y (2) Prestación de servicios de salud a la persona. A su vez, en estos dos grupos se desagregaba el gasto por actividad. Sin embargo, no existía tal desagregación para IOP. Por esta razón, una vez identificada la proporción del gasto público en los SESA, derivada al cumplimiento de cada actividad institucional, se consideró el supuesto de una distribución proporcional similar del gasto en salud para el IOP, en cada actividad específica.

El Cuadro 3, muestra las actividades institucionales consideradas en cada intervención y el peso relativo del gasto total en salud que posee cada actividad, los cuales fueron considerados en las estimaciones para ambas instituciones. Adicionalmente, para estimar la proporción del gasto público en las localidades rurales, se utilizó el porcentaje de unidades rurales ubicadas en los estados seleccionados (Chiapas 32%, Michoacán 68%, Oaxaca 82%, Veracruz 75%)¹⁵.

¹⁵ Observatorio del Desempeño Ambulatorio 2010. Disponible en: <http://dged.salud.gob.mx/contenidos/dged/descargas/oda2010.pdf>. Consultado: 27 de agosto de 2013

Cuadro 3. Indicadores considerados para las intervenciones prioritarias y peso relativo del gasto público asociado a su implementación

Indicadores considerados para las intervenciones específicas	Actividad	Proporción del gasto público por actividad
Tasa de mortalidad en menores de 5 años	Desarrollar acciones integrales para la salud de la infancia	0.0951*
	Fortalecer el Programa de Arranque Parejo en la Vida	0.0396**
Tasa de mortalidad en menores de 1 año	Desarrollar acciones integrales para la salud de la infancia	0.0951*
	Fortalecer el Programa de Arranque Parejo en la Vida	0.0396**
Razón de mortalidad materna hospitalaria	Fortalecer el Programa de Salud Reproductiva	0.0350
	Fortalecer el Programa de Arranque Parejo en la Vida	0.0396**
Detecciones de nuevos casos de Diabetes Mellitus (DM)	Fortalecer el Programa de detección de DM	0.0663***
	Prevención contra la Obesidad	0.0002***

Fuente: Elaboración propia.

*Se distribuye proporcionalmente entre ambas intervenciones (mortalidad en menores de 5 años y menores de 1 año), considerando el tamaño de la población en ambos grupos de edades.

**Se distribuye proporcionalmente entre las tres intervenciones (mortalidad en menores de 5 años y menores de 1 año y mortalidad materna), considerando el tamaño de la población en ambos grupos de edades y la prevalencia de embarazadas (20-49 años), reportada en la ENSANUT 2012.

*** Se distribuye por la prevalencia de DM, considerándola en población mayor de 20 años. Reportada por la ENSANUT 2012.

Debido a que el gasto institucional podría estar relacionado con más de una intervención prioritaria, se aplicaron supuestos para asignar los montos destinados a cada actividad. Así, por ejemplo, el gasto destinado a las acciones integrales para la salud de la infancia se repartió proporcionalmente para las acciones encaminadas a la reducción de la mortalidad en menores de 5 años y en menores de 1 año. Para ello, se utilizó como parámetro la proporción de población en ambos grupos de edades según el Censo 2010.¹⁶ El cuadro 4 muestra los supuestos considerados para la asignación del gasto público en salud a cada intervención considerada.

En el caso del gasto público dirigido a las acciones del Programa Arranque Parejo en la Vida, éste se repartió proporcionalmente entre tres intervenciones: reducción de la mortalidad en menores de 5 años, en menores de 1 año y de la mortalidad materna. En este caso, los parámetros utilizados para esta distribución del gasto fueron la proporción de población en cada grupo de edad, para las dos primeras intervenciones, y la prevalencia de embarazadas (20-49 años) reportada por la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición, ENSANUT 2012 (31.3%), para las acciones destinadas a la reducción de la mortalidad materna.

¹⁶ Anuario Estadístico de los Estados Unidos Mexicanos. Disponible en: http://www.inegi.org.mx/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/integracion/pais/aeum/2012/Aeum2012.pdf. Consultado el 27 de agosto de 2013.

El gasto público dirigido a las acciones de detección de diabetes mellitus, fue distribuido proporcionalmente a la prevalencia, considerando un nivel de 9.2% en la población mexicana, de acuerdo a lo reportado por la ENSANUT 2012. Adicionalmente, utilizando estos mismos parámetros, se distribuyó el gasto en las acciones de prevención de la obesidad. El costo final para cada intervención se estimó mediante la suma del gasto público en de cada actividad relacionada con las intervenciones evaluadas.

Cuadro 4. Supuestos utilizados en la asignación del gasto público a las intervenciones consideradas

Supuestos utilizados para la distribución del gasto público en salud por intervención	Parámetros utilizados	Valor del parámetro	Fuente
El gasto público dirigido a las acciones integrales para la salud de la infancia se distribuyen proporcionalmente entre dos intervenciones: reducción de la mortalidad en menores de 5 años y en menores de 1 año, de acuerdo a los tamaños de las poblaciones de interés	Proporción de la población menor de 5 años entre la población general	0.094	Censo 2010
	Proporción de la población menor de 1 año entre la población de 0-9 años	0.09	ENSANUT 2012
El gasto público dirigido a las acciones del Programa Arranque Parejo en la Vida, se reparte proporcionalmente entre tres intervenciones: reducción de la mortalidad en menores de 5 años, en menores de 1 año y de la mortalidad materna, de acuerdo a los tamaños de las poblaciones de interés	Proporción de la población menor de 5 años entre la población de 0-9 años	0.49	
	Proporción de la población menor de 5 años entre la población general	0.094	
	Proporción de la población menor de 1 año entre la población de 0-9 años	0.09	ENSANUT 2012
	Prevalencia de embarazadas	31.30%	
El gasto público dirigido a las acciones de detección de diabetes mellitus se ajusta por la prevalencia en la población mexicana	Prevalencia de DM en población mexicana	9.20%	
El gasto público en salud para la población atendida en los SESAS en las unidades de salud ubicadas en localidades rurales se estima de acuerdo al porcentaje de unidades rurales en cada estado	Porcentaje de unidades rurales* en CHIAPAS	32%	Observatorio del Desempeño Ambulatorio 2010
	Porcentaje de unidades rurales* en MICHOACÁN	68%	
	Porcentaje de unidades rurales* en OAXACA	82%	
	Porcentaje de unidades rurales* en VERACRUZ	75%	
La distribución de la población atendida por los SESAS en las localidades rurales se estima a partir de la población por entidad federativa que habita en estas localidades según el Censo 2010	Población en localidades de menos de 2,500 habitantes en CHIAPAS	2,459,382	Censo 2010
	Población en localidades de menos de 2,500 habitantes en MICHOACÁN	1,362,688	
	Población en localidades de menos de 2,500 habitantes en OAXACA	2,002,757	
	Población en localidades de menos de 2,500 habitantes en VERACRUZ	2,976,060	
-	-	-	-

Supuestos utilizados para la distribución del gasto público en salud por intervención	Parámetros utilizados	Valor del parámetro	Fuente
La distribución de la población atendida en los SESAS por grupos de edad y sexo, es proporcionalmente similar a la distribución poblacional por edad y sexo de IMSS-Oportunidades	Proporción de la población en edades de 0-9 años	0.16	Padrón de beneficiarios IMSS-Oportunidades
	Proporción de población masculina en edades de 0-9 años	0.51	
	Proporción de la población en edades de 10-19 años	0.23	
	Proporción de población masculina en edades de 10-19 años	0.50	
	Proporción de la población en edades de 20-59 años	0.53	
	Proporción de población masculina en edades de 20-59 años	0.48	
	Proporción de la población en edades de 60 y más años	0.08	
	Proporción de población masculina en edades de 60 y más años	0.51	

* Unidades rurales son aquellas ubicadas en localidades de menos de 2,500 habitantes.

Cálculo de la efectividad de las intervenciones evaluadas

Para la estimación de la efectividad de las intervenciones dirigidas a la reducción de la mortalidad en menores de 5 años, de la mortalidad infantil, de la mortalidad materna y de las acciones para incrementar las detecciones de pacientes con diabetes mellitus se utilizaron las bases de datos disponibles en el INEGI y la DGIS. Se analizó información exclusiva de las localidades rurales (< 2,500 habitantes) en cada una de las entidades federativas donde se desarrolló el estudio, para cada uno de estos indicadores. La información se analizó por tipo de proveedor de servicios de salud (IOP y SESAs).

Análisis de sensibilidad

Se condujo un análisis de sensibilidad probabilístico de los principales parámetros del modelo (gasto público en salud en cada intervención y medidas de efectividad) con el fin de demostrar la robustez de los resultados. El análisis consistió en una simulación de Monte Carlo de segundo orden, con mil repeticiones para modelar una población hipotética representativa, a través del programa estadístico TreeAge®. Este método permite realizar la modelación de costo-efectividad, definiendo distribuciones de probabilidades para los diferentes parámetros considerados en el análisis, y de esta forma se puede controlar la incertidumbre asociada a los valores considerados para los mismos en la estimación basal. La elección de las distribuciones de probabilidad para cada parámetro se efectuó conforme a las recomendaciones establecidas por Briggs y colaboradores (2006)¹⁷. Se consideró que los parámetros asociados con el gasto en salud asociado a las acciones implementadas siguen distribuciones gamma, mientras que los parámetros relacionados con las medidas de desenlace en salud (efectividad) siguen distribuciones beta y log-normal. Para obtener el valor de la desviación estándar de cada parámetro, se siguió un proceso de aproximación de la misma, asumiendo que es igual al 10% del valor del parámetro en el caso base. Las distribuciones asignadas a cada parámetro en el análisis de sensibilidad probabilístico se concentran en el Cuadro 5.

Cuadro 5. Parámetros relacionados con las estimaciones de gasto público y efectividades en la implementación de las diferentes intervenciones prioritarias en salud

Gasto público en la implementación de las intervenciones prioritarias		Efectividad de las intervenciones prioritarias	
Parámetros	Distribución	Parámetros	Distribución
Gasto en las acciones para reducir la mortalidad en menores de 5 años	Gamma	Efectividad de las acciones para reducir la mortalidad en menores de 5 años	Beta
Gasto en las acciones para reducir la mortalidad en menores de 1 año	Gamma	Efectividad de las acciones para reducir la mortalidad en menores de 1 año	Beta
Gasto en las acciones para reducir la mortalidad materna	Gamma	Efectividad de las acciones para reducir la mortalidad materna	Beta
Gasto en las acciones para la detección de la DM	Gamma	Efectividad de las acciones para la detección de la DM	Log-normal

Fuente: Elaboración propia con base en Briggs y Colaboradores (2006).

¹⁷ Briggs A, Sculpher M, Claxton K (2006). Modelling Methods for Health Economic Evaluation. New York: Oxford University Press.

3. Resultados

3.1. Estudio de Costo-Efectividad

Gasto público en salud asociado a la implementación de las intervenciones prioritarias

Los Cuadros 6a-6d muestran los resultados de las estimaciones del gasto público asociado a la implementación de las intervenciones prioritarias para los dos proveedores de servicios de salud. En ambos casos, la mayor proporción del gasto se destina a las actividades dirigidas a la reducción de la mortalidad en menores de 1 año y de la mortalidad materna. Esto pudiera estar en correspondencia con la implementación de varias iniciativas de políticas públicas de salud a nivel federal como el Programa Arranque Parejo en la Vida, Programa de Atención de las Emergencias Obstétricas, Seguro Médico para una Nueva Generación. Sin embargo, en el presente análisis sólo pudimos aproximarnos al gasto asociado a una de estas iniciativas (Programa Arranque Parejo en la Vida), por lo que nuestras estimaciones pudieran estar subestimadas.

Comparativamente, con el resto de las intervenciones consideradas, el gasto estimado para la detección y control de pacientes hipertensos y diabéticos es menor, a pesar de las prevalencias crecientes de estas enfermedades crónico-degenerativas en el país. Esta evidencia sugiere que se requiere mayor inversión en salud dirigida a estas intervenciones, si se quiere impactar en las consecuencias a largo plazo de estas enfermedades.

Otro hallazgo en las estimaciones presentadas está relacionado con el hecho de que consistentemente, el gasto estimado es mayor en los SESA, a pesar de haber considerado sólo el gasto de la implementación de las intervenciones en las unidades de salud rurales (ubicadas en localidades de menos de 2,500 habitantes). Estos resultados pudieran estar señalando una mayor disposición de recursos financieros para la operación de los SESA, en comparación con los recursos destinados a la operación de las unidades de salud pertenecientes al IOP, así como una mayor efectividad en general del Programa.

Cuadro 6a. Gasto público asociado a la implementación de las intervenciones en Chiapas

CHIAPAS		Presupuesto Ejercido 2011		IMSS-Oportunidades			Servicios Estatales de Salud		
				1,279,380,246			2,909,589,536		
Intervención Específica	Actividad	Proporción del gasto público por actividad	Gasto total por actividad	Gasto total por intervención	Gasto per cápita por intervención	Gasto total por actividad	Gasto total por intervención	Gasto per cápita por intervención	
Mortalidad en menores de 5 años	Desarrollar acciones integrales para la salud de la infancia	0.0951	11,439,196	16,196,899	111	26,015,224	36,835,278	855	
	Fortalecer el Programa de Arranque Parejo en la Vida	0.0396	4,757,703			10,820,054			
Mortalidad en menores de 1 año	Desarrollar acciones integrales para la salud de la infancia	0.0951	110,254,374	140,420,238	5,248	250,742,479	319,346,227	40,371	
	Fortalecer el Programa de Arranque Parejo en la Vida	0.0396	30,165,864			68,603,749			
Mortalidad Materna	Fortalecer el Programa de Salud Reproductiva	0.0350	44,739,823	60,430,121	1,038	101,748,108	137,431,266	7,878	
	Fortalecer el Programa de Arranque Parejo en la Vida	0.0396	15,690,298			35,683,158			
Detección de Diabetes Mellitus	Fortalecer el Programa de detección de DM	0.0663	7,803,708	7,827,248	73	17,747,332	17,800,869	565	
	Prevención contra la obesidad	0.0002	23,541			53,536			

Fuente: Elaboración propia con datos de la DGIS e IMSS-Oportunidades ponderados por aplicación en actividades propias de la intervención.

Nota: El gasto per cápita se calculó, a partir del Padrón de Beneficiarios del Programa IMSS-Oportunidades y del Anuario Estadístico de los Estados Unidos Mexicanos para los SESA; y toma en cuenta grupos de edad.

Cuadro 6b. Gasto público asociado a la implementación de las intervenciones en Michoacán

MICHOCACAN		Presupuesto Ejercido 2011		IMSS-Oportunidades			Servicios Estatales de Salud		
				694,607,619			3,738,915,740		
Intervención Específica	Actividad	Proporción del gasto público por actividad	Gasto total por actividad	Gasto total por intervención	Gasto per cápita por intervención	Gasto total por actividad	Gasto total por intervención	Gasto per cápita por intervención	
Mortalidad en menores de 5 años	Desarrollar acciones integrales para la salud de la infancia	0.0951	6,210,626	8,793,703	108	33,430,396	47,334,512	3,140	
	Fortalecer el Programa de Arranque Parejo en la Vida	0.0396	2,583,076			13,904,116			
Mortalidad en menores de 1 año	Desarrollar acciones integrales para la salud de la infancia	0.0951	59,859,865	76,237,669	5,079	322,212,116	410,370,130	148,220	
	Fortalecer el Programa de Arranque Parejo en la Vida	0.0396	16,377,804			88,158,014			
Mortalidad Materna	Fortalecer el Programa de Salud Reproductiva	0.0350	24,290,372	32,809,028	930	130,749,578	176,603,578	27,482	
	Fortalecer el Programa de Arranque Parejo en la Vida	0.0396	8,518,656			45,854,001			
Detección de Diabetes Mellitus	Fortalecer el Programa de detección de DM	0.0663	4,236,829	4,249,609	62	22,805,890	22,874,686	1,797	
	Prevención contra la obesidad	0.0002	12,781			68,796			

Fuente: Elaboración propia con datos de la DGIS e IMSS-Oportunidades ponderados por aplicación en actividades propias de la intervención.

Nota: El gasto per cápita se calculó, a partir del Padrón de Beneficiarios del Programa IMSS-Oportunidades y del Anuario Estadístico de los Estados Unidos Mexicanos para los SESA; y toma en cuenta grupos de edad.

Cuadro 6c. Gasto público asociado a la implementación de las intervenciones en Oaxaca

OAXACA		Presupuesto Ejercido 2011		IMSS-Oportunidades			Servicios Estatales de Salud		
				1,021,668,719			6,030,195,458		
Intervención Específica	Actividad	Proporción del gasto público por actividad	Gasto total por actividad	Gasto total por intervención	Gasto per cápita por intervención	Gasto total por actividad	Gasto total por intervención	Gasto per cápita por intervención	
Mortalidad en menores de 5 años	Desarrollar acciones integrales para la salud de la infancia	0.0951	9,134,945	12,934,282	144	53,917,188	76,342,015	2,204	
	Fortalecer el Programa de Arranque Parejo en la Vida	0.0396	3,799,337			22,424,827			
Mortalidad en menores de 1 año	Desarrollar acciones integrales para la salud de la infancia	0.0951	88,045,322	112,134,735	6,786	519,669,918	661,852,865	104,052	
	Fortalecer el Programa de Arranque Parejo en la Vida	0.0396	24,089,413			142,182,947			
Mortalidad Materna	Fortalecer el Programa de Salud Reproductiva	0.0350	35,727,672	48,257,400	1,088	210,875,442	284,829,659	16,425	
	Fortalecer el Programa de Arranque Parejo en la Vida	0.0396	12,529,728			73,954,217			
Detección de Diabetes Mellitus	Fortalecer el Programa de detección de DM	0.0663	6,231,771	6,295,114	72	36,781,780	36,892,736	1,093	
	Prevención contra la obesidad	0.0002	18,799			110,956			

Fuente: Elaboración propia con datos de la DGIS e IMSS-Oportunidades ponderados por aplicación en actividades propias de la intervención.

Nota: El gasto per cápita se calculó, a partir del Padrón de Beneficiarios del Programa IMSS-Oportunidades y del Anuario Estadístico de los Estados Unidos Mexicanos para los SESA; y toma en cuenta grupos de edad.

Cuadro 6d. Gasto público asociado a la implementación de las intervenciones en Veracruz

VERACRUZ		Presupuesto Ejercido 2011		IMSS-Oportunidades			Servicios Estatales de Salud		
				948,225,427			8,893,695,795		
Intervención Específica	Actividad	Proporción del gasto público por actividad	Gasto total por actividad	Gasto total por intervención	Gasto per cápita por intervención	Gasto total por actividad	Gasto total por intervención	Gasto per cápita por intervención	
Mortalidad en menores de 5 años	Desarrollar acciones integrales para la salud de la infancia	0.0951	8,478,274	12,004,493	111	79,520,319	112,593,806	1,387	
	Fortalecer el Programa de Arranque Parejo en la Vida	0.0396	3,526,219			33,073,487			
Mortalidad en menores de 1 año	Desarrollar acciones integrales para la salud de la infancia	0.0951	81,716,129	104,073,860	6,299	766,440,524	976,140,505	65,449	
	Fortalecer el Programa de Arranque Parejo en la Vida	0.0396	22,357,731			209,699,981			
Mortalidad Materna	Fortalecer el Programa de Salud Reproductiva	0.0350	33,159,366	44,788,387	861	311,011,814	420,083,952	10,665	
	Fortalecer el Programa de Arranque Parejo en la Vida	0.0396	11,629,021			109,072,138			
Detección de Diabetes Mellitus	Fortalecer el Programa de detección de DM	0.0663	5,783,796	5,801,243	56	54,247,987	54,411,631	702	
	Prevención contra la obesidad	0.0002	17,447			163,644			

Fuente: elaboración propia con datos de la DGIS e IMSS-Oportunidades ponderados por aplicación en actividades propias de la intervención.

Nota: El gasto per cápita se calculó, a partir del Padrón de Beneficiarios del Programa IMSS-Oportunidades y del Anuario Estadístico de los Estados Unidos Mexicanos para los SESA; y toma en cuenta grupos de edad. Para este estado, en los cálculos de del Programa se tomó un promedio ponderado de las 2 Subdelegaciones.

Efectividad de las intervenciones evaluadas

El Cuadro 7 muestra los resultados de efectividad para cada una de las intervenciones. Consistentemente, los resultados en salud (medidas de efectividad) considerados en el análisis son superiores en las unidades operadas por el Programa IMSS-Oportunidades, en comparación con las unidades operadas por los SESAS, a excepción de la detección de pacientes hipertensos (en los estados de Oaxaca y Veracruz) y de pacientes diabéticos en Veracruz (en términos absolutos en ambos casos).

Cuadro 7. Efectividad de las intervenciones evaluadas

Intervención evaluada	Medida de efectividad considerada	Chiapas		Michoacán		Oaxaca		Veracruz	
		IOP	SESA	IOP	SESA	IOP	SESA	IOP	SESA
Mortalidad en menores de 5 años	Tasa de mortalidad en menores de 5 años	17.2	30.6	0.9	13.4	9.0	14.3	8.8	18.8
Mortalidad en menores de 1 años	Tasa de mortalidad en menores de 1 año	15.7	26.0	0.9	11.2	8.4	11.9	8.2	17.1
Mortalidad Materna	Razón de mortalidad materna	56.6	195.8	0.0	85.9	42.1	86.6	0.0	67.3
Detección de Diabetes Mellitus (DM)	Detecciones de pacientes diabéticos	288,363	102,544	153,036	77,142	220,034	187,690	300,842	321,885

Fuente: elaboración propia.

Resultados de costo-efectividad incremental

Se realizaron estimaciones comparativas para los resultados de salud y el gasto en salud asociado a cada una de las intervenciones entre los dos proveedores en cada una de las entidades federativas participantes en el estudio. De esta forma se compara el gasto en salud y las consecuencias de acciones para la salud en poblaciones en similares condiciones socioeconómicas (considerando el indicador tamaño de la localidad: < de 2,500 habitantes) y que además pertenecen a la misma entidad federativa, compartiendo características no observables en este estudio.

1. Intervenciones para la reducción de la mortalidad en menores de 5 años

Consistentemente, en todos los estados participantes en el estudio, la tasa de mortalidad en menores de 5 años fue significativamente inferior en las unidades operadas por el IOP que en las unidades pertenecientes a los SESA. Si a su vez consideramos que el gasto público asociado a estas intervenciones es también superior en los SESA (para esta rama las intervenciones consumen entre 2 y 9 veces más de presupuesto), los resultados parecen sugerir un desempeño más eficiente del IMSS-Oportunidades, dado que las acciones que implementa se asocian con un menor uso de recursos y mejores resultados de salud, en este caso menor tasa de mortalidad en menores de 5 años.

Los resultados muestran que las acciones en salud dirigidas a menores de 5 años por parte de IOP resultan costo-efectivas dominantes respecto a lo realizado por los SESA. Por ejemplo si interpretamos los resultados para el estado de Chiapas, a un menor gasto per cápita anual (IOP: \$111 vs. SESA: \$855), las acciones en salud implementadas con IOP registran mejores resultados, es decir, una menor tasa de mortalidad en menores de 5 años, en comparación con lo registrado en los SESA (IO: 17.2 vs. SESA: 30.6). (Cuadro 8)

Cuadro 8. Evaluación de costo-efectividad incremental de las acciones dirigidas a reducir la mortalidad en niños menores de 5 años

Entidad Federativa	Prestador de servicios de salud	Gasto per cápita en las acciones dirigidas a salud en el menor de 5 años	Gasto Incremental	Tasa de mortalidad en menores de 5 años	Efectividad Incremental	RCEI
Chiapas	IOP	\$111	–	17.2	–	Dominante
	SESA	\$855	\$744	30.6	-13.4	
Michoacan	IOP	\$108	–	0.9	–	Dominante
	SESA	\$3,140	\$3,033	13.4	-12.5	
Oaxaca	IOP	\$144	–	9.0	–	Dominante
	SESA	\$2,204	\$2,061	14.3	-5.3	
Veracruz	IOP	\$111	–	8.8	–	Dominante
	SESA	\$1,387	\$1,275	18.8	-10.0	

Fuente: Elaboración propia.

Notas: RCEI: Razón de Costo Efectividad Incremental.- la fórmula se construye como un cociente en el que el numerador es el cambio en efectividad y el denominador el cambio en el costo $[(E1-E2)/(C1-C2)]$; se toma como valor inicial el de IMSS-Oportunidades ya que es el comparador evaluado. Dominante: Estrategia más efectiva y menos costosa.

2. Intervenciones para la reducción de la mortalidad en menores de 1 año

Al igual que con las intervenciones para la reducción de la mortalidad en menores de 5 años, en todos los estados participantes en el estudio, la tasa de mortalidad en menores de 1 año fue significativamente inferior en las unidades operadas por el programa IOP que en las unidades pertenecientes a los SESA. Si a su vez consideramos que el gasto en estas intervenciones es también superior en los SESA, los resultados parecen sugerir que respecto a este indicador también existe un desempeño más eficiente para las unidades de IOP. Los resultados muestran que las acciones en salud dirigidas a menores de 1 año por parte de IOP resultan costo-efectivas dominantes respecto a lo realizado por los SESA. En esta ocasión si tomamos de ejemplo al estado de Oaxaca, se observa que a un menor gasto per cápita anual (IOP: \$6,786 vs. SESAS: \$104,052), las acciones en salud implementadas con IOP registran mejores resultados, es decir, una menor tasa de mortalidad en menores de un año, en comparación con lo registrado en los SESAS (IOP: 8.4 vs. SESA: 11.9). (Cuadro 9)

Cuadro 9. Evaluación de costo-efectividad incremental de las acciones dirigidas a reducir la mortalidad en niños menores de 1 año

Entidad Federativa	Prestador de servicios de salud	Gasto per cápita en las acciones dirigidas a salud en el menor de 1 año	Gasto Incremental	Tasa de mortalidad en menores de 1 año	Efectividad Incremental	RCEI
Chiapas	IOP	\$5,248	–	15.6	–	Dominante
	SESA	\$40,371	\$35,123	26.0	-10.4	
Michoacán	IOP	\$5,079	–	0.9	–	Dominante
	SESA	\$148,220	\$143,141	11.2	-10.3	
Oaxaca	IOP	\$6,786	–	8.4	–	Dominante
	SESA	\$104,052	\$97,265	11.9	-3.5	
Veracruz	IOP	\$6,299	–	8.2	–	Dominante
	SESA	\$65,449	\$59,150	17.1	-8.9	

Fuente: Elaboración propia.

Notas: RCEI: Razón de Costo Efectividad Incremental.- la fórmula se construye como un cociente en el que el numerador es el cambio en efectividad y el denominador el cambio en el costo $[(E1-E2)/(C1-C2)]$; se toma como valor inicial el de IMSS-Oportunidades ya que es el comparador evaluado. Dominante: Estrategia más efectiva y menos costosa.

3. Intervenciones para la reducción de la mortalidad materna

Siguiendo el mismo patrón que en las intervenciones anteriores, las unidades del Programa IOP, consistentemente muestran mejores resultados en todos los estados y un menor consumo de recursos en la implementación de las actividades dirigidas a reducir la mortalidad materna. Igualmente los resultados señalan que IOP es dominante (Menor gasto per cápita en salud y más efectivo) en todas las entidades federativas evaluadas. (Cuadro 10).

Cuadro 10. Evaluación de costo-efectividad incremental de las acciones dirigidas a reducir la mortalidad materna

Entidad Federativa	Prestador de servicios de salud	Gasto per cápita en las acciones dirigidas a salud materna	Gasto Incremental	Razón de mortalidad materna	Efectividad Incremental	RCEI
Chiapas	IOP	\$1,038	–	56.6	–	Dominante
	SESA	\$7,878	\$6,840	195.8	-139.2	
Michoacán	IOP	\$930	–	0.0	–	Dominante
	SESA	\$27,482	\$26,552	85.9	-85.9	
Oaxaca	IOP	\$1,088	–	42.1	–	Dominante
	SESA	\$16,425	\$15,337	86.6	-44.5	
Veracruz	IOP	\$861	–	0.0	–	Dominante
	SESA	\$10,665	\$9,804	67.2	-67.2	

Fuente: Elaboración propia.

Notas: RCEI: Razón de Costo Efectividad Incremental.- la fórmula se construye como un cociente en el que el numerador es el cambio en efectividad y el denominador el cambio en el costo $[(E1-E2)/(C1-C2)]$; se toma como valor inicial el de IMSS-Oportunidades ya que es el comparador evaluado. Dominante: Estrategia más efectiva y menos costosa.

4. Intervenciones para la detección, diagnóstico y control de pacientes con DM

Chiapas

En el Cuadro 11 se muestran los resultados del análisis costo efectividad para el estado de Chiapas, considerando como medida de efectividad el número de detecciones de individuos con diabetes mellitus. Los resultados muestran que las acciones en salud dirigidas a la detección de individuos con diabetes mellitus por parte de IMSS-Oportunidades resultan costo-efectivas dominantes respecto a lo realizado por las unidades de salud correspondientes a los SESA. Esto se debe a que a un menor gasto per cápita anual (IMSS-Oportunidades: \$73 vs. SESA: \$565), las acciones en salud implementadas con IMSS-Oportunidades registran mejores resultados, es decir, una mayor detección de individuos con diabetes mellitus, en comparación con lo registrado en los SESA (IMSS-Oportunidades: 288,363 vs. SESA: 102,544).

Michoacán

Los resultados del análisis costo efectividad para el estado de Michoacán, considerando como medida de efectividad el número de detecciones de individuos con diabetes mellitus se muestran igualmente en el Cuadro 11. Se observa que las acciones en salud dirigidas a la detección de individuos con diabetes mellitus por parte

de IMSS-Oportunidades resultan costo-efectivas dominantes respecto a lo realizado por los SESAS. Esto se debe a que a un menor gasto per cápita anual (IMSS-Oportunidades: \$62 vs. SESA: \$1,797), las acciones en salud implementadas con IMSS-Oportunidades registran mejores resultados, es decir, una mayor detección de individuos con diabetes, en comparación con lo registrado en los SESA (IMSS-Oportunidades: 153,036 vs. SESA: 77,142)

Oaxaca

En el Cuadro 11 igualmente se muestran los resultados del análisis costo efectividad para el estado de Oaxaca, considerando como medida de efectividad el número de detecciones de individuos con diabetes mellitus. Los resultados revelan que las acciones en salud dirigidas a la detección de individuos con diabetes mellitus por parte de IMSS-Oportunidades resultan costo-efectivas dominantes respecto a lo realizado por los SESA. Esto se debe a que a un menor gasto per cápita anual (IMSS-Oportunidades: \$72 vs SESA: \$1,093), las acciones en salud implementadas con IMSS-Oportunidades registran mejores resultados, es decir, una mayor detección de individuos con diabetes, en comparación con lo registrado en los SESA (IMSS-Oportunidades: 220,034 vs. SESA: 187,690).

Veracruz

Finalmente, los resultados del análisis costo efectividad para el estado de Veracruz, considerando como medida de efectividad el número de detecciones de individuos con diabetes mellitus revelan que las acciones en salud dirigidas a la detección de individuos con diabetes por parte de los SESAS resultan altamente costo-efectivas en comparación con lo implementado en IMSS-Oportunidades, esto al registrarse en estas unidades una RCEI de \$0.03068 pesos, lo que se encuentra muy por debajo de 1 PIB per cápita mexicano (\$144,007 pesos), y se interpreta como el gasto per cápita adicional por caso detectado de diabetes mellitus mediante las acciones implementadas por los SEASA. Este resultado se debe a que si bien el gasto en estas unidades es mayor a lo observado con IMSS Oportunidades (IMSS-Oportunidades: \$56 vs. SESA: \$702), también se observa un mayor número de detecciones de diabetes mellitus (IMSS-Oportunidades: 300,842 vs. SESA: 321,885) en estas unidades.

Cuadro 11. Evaluación de costo-efectividad incremental de las acciones dirigidas a la detección de la DM

Entidad Federativa	Prestador de servicios de salud	Gasto per cápita en las acciones de detección de DM	Gasto Incremental	Detecciones de Diabetes Mellitus	Efectividad Incremental	RCEI
Chiapas	IOP	\$73	–	288,363.0	–	Dominante
	SESA	\$565	\$491	102,544.0	-185,819	
Michoacán	IOP	\$62	–	153,036.0	–	Dominante
	SESA	\$1,797	\$1,735	77,142.0	-75,894	
Oaxaca	IOP	\$72	–	220,034.0	–	Dominante
	SESA	\$1,093	\$1,021	187,690.0	-32,344	
Veracruz	IOP	\$56	–	300,842.0	–	–
	SESA	\$702	\$646	321,885.0	21,043	0.03

Fuente: Elaboración propia.

Notas: RCEI: Razón de Costo Efectividad Incremental.- la fórmula se construye como un cociente en el que el numerador es el cambio en efectividad y el denominador el cambio en el costo $[(E1-E2)/(C1-C2)]$; se toma como valor inicial el de IMSS-Oportunidades ya que es el comparador evaluado. Dominante: Estrategia más efectiva y menos costosa. Para el caso de Veracruz, la RCEI significa un grado de costo efectividad de ~3 centavos por detección adicional para el caso de los SESA: con un incremento de ~3 centavos en el gasto dirigido a las acciones para detección de DM, se puede alcanzar una detección adicional, dentro del marco de desempeño actual de los servicios.

En general, no se considerara necesaria la ponderación de las detecciones por población cubierta, ya que se identificó un volumen más alto para IOP que para SESA en localidades con presencia del Programa.

Análisis de sensibilidad probabilístico

A continuación se detalla la zona con mayor probabilidad de ocurrencia dentro de la Razón de Costo Efectividad Incremental, la que contiene la mayor cantidad de puntos generados por el modelo probabilístico utilizado que dentro del círculo significa un nivel de ocurrencia cercano al 95 por ciento.

- Tasa de mortalidad en menores de 5 años

Gráfico 1. Diagrama de dispersión de los incrementales de costo y efectividad. Tasa de mortalidad en menores de 5 años. Chiapas.

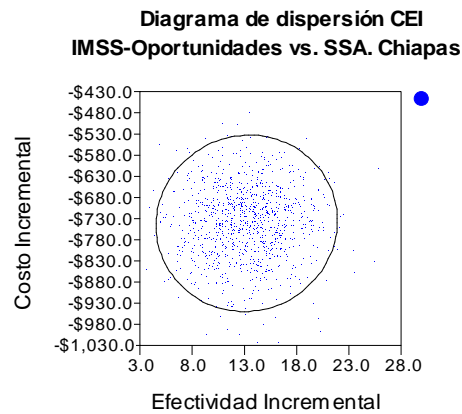


Gráfico 2. Diagrama de dispersión de los incrementales de costo y efectividad. Tasa de mortalidad en menores de 5 años. Michoacán

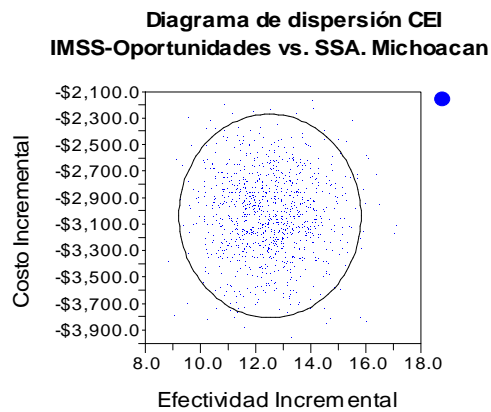


Gráfico 3. Diagrama de dispersión de los incrementales de costo y efectividad. Tasa de mortalidad en menores de 5 años. Oaxaca

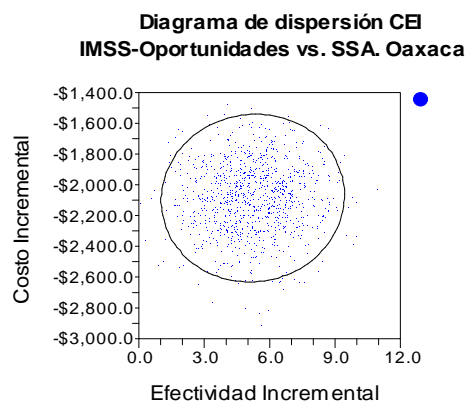
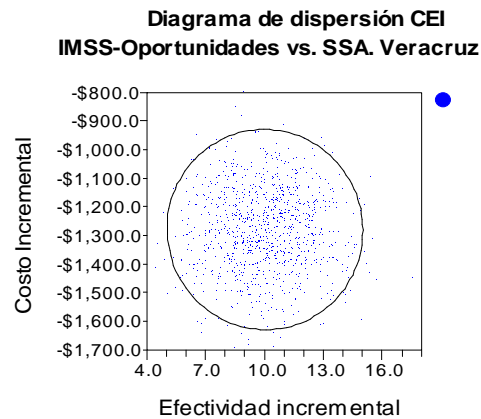
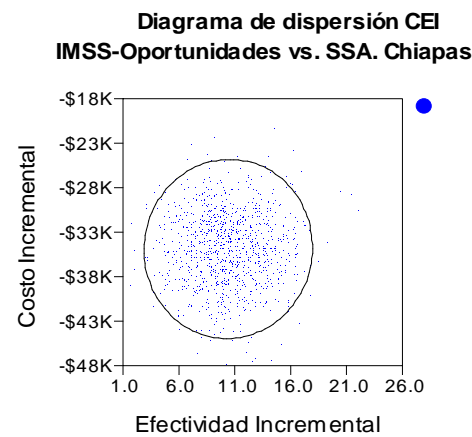


Gráfico 4. Diagrama de dispersión de los incrementales de costo y efectividad. Tasa de mortalidad en menores de 5 años. Veracruz



- Tasa de mortalidad en menores de 1 año

Gráfico 5. Diagrama de dispersión de los incrementales de costo y efectividad. Tasa de mortalidad en menores de 1 año. Chiapas.



K significa mil (de acuerdo con la notación del programa estadístico)

Gráfico 6. Diagrama de dispersión de los incrementales de costo y efectividad. Tasa de mortalidad en menores de 1 año. Michoacán.

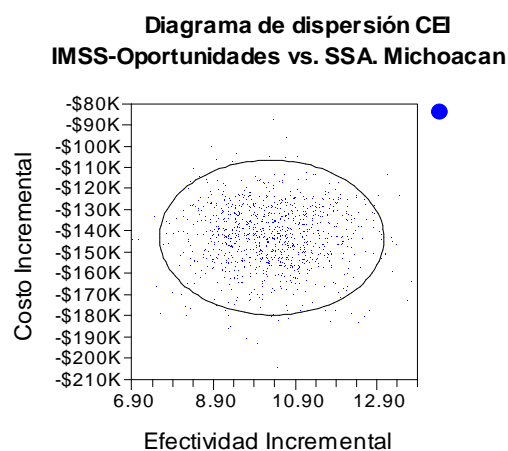


Gráfico 7. Diagrama de dispersión de los incrementales de costo y efectividad. Tasa de mortalidad en menores de 1 año. Oaxaca

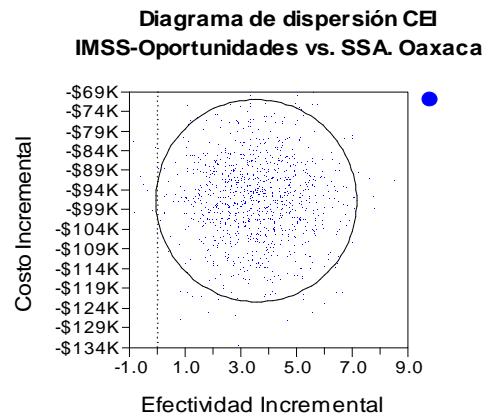
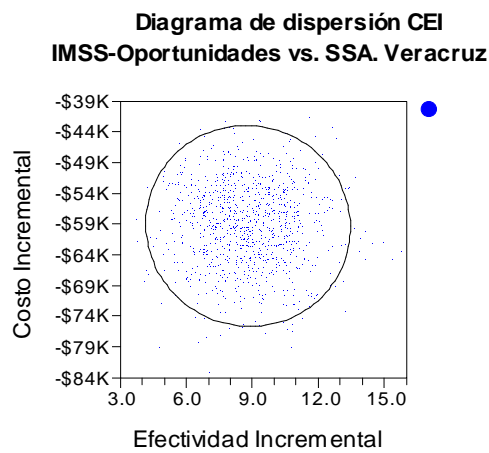


Gráfico 8. Diagrama de dispersión de los incrementales de costo y efectividad. Tasa de mortalidad en menores de 1 año. Veracruz.



- Tasa de mortalidad materna

Gráfico 9. Diagrama de dispersión de los incrementales de costo y efectividad. Tasa de mortalidad materna. Chiapas.

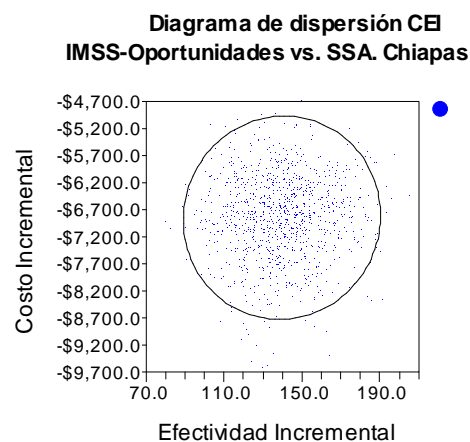


Gráfico 10. Diagrama de dispersión de los incrementales de costo y efectividad. Tasa de mortalidad materna. Michoacán.

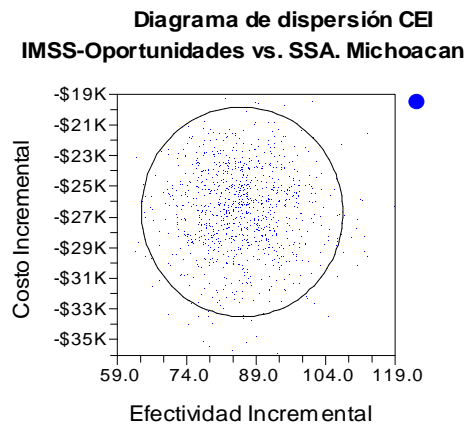


Gráfico 11. Diagrama de dispersión de los incrementales de costo y efectividad. Tasa de mortalidad materna. Oaxaca.

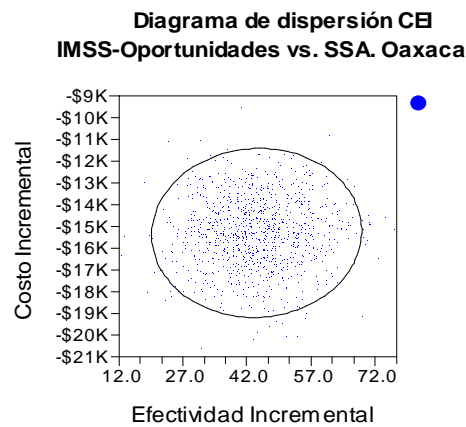
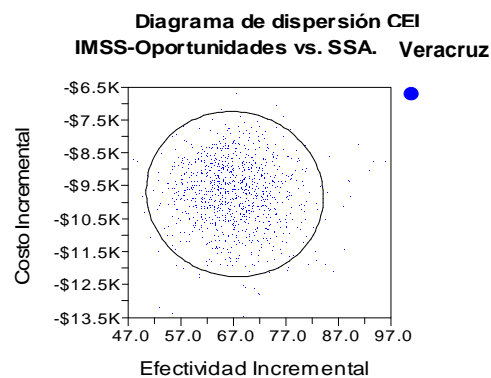


Gráfico 12. Diagrama de dispersión de los incrementales de costo y efectividad. Tasa de mortalidad materna. Veracruz.



- Tasa de mortalidad materna

Gráfico 13. Diagrama de dispersión de los incrementales de costo y efectividad. Detección de diabetes mellitus. Chiapas.

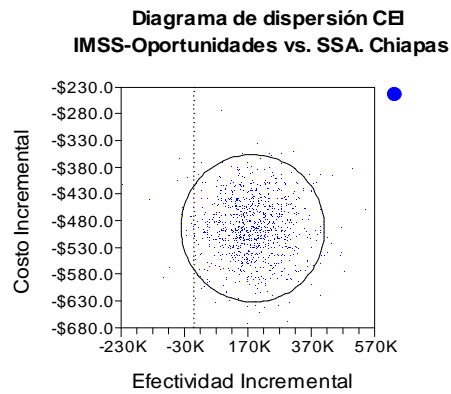


Gráfico 14. Diagrama de dispersión de los incrementales de costo y efectividad. Detección de diabetes mellitus. Michoacán.

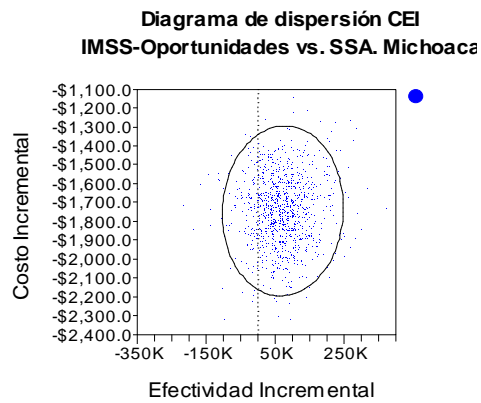


Gráfico 15. Diagrama de dispersión de los incrementales de costo y efectividad. Detección de diabetes mellitus. Oaxaca.

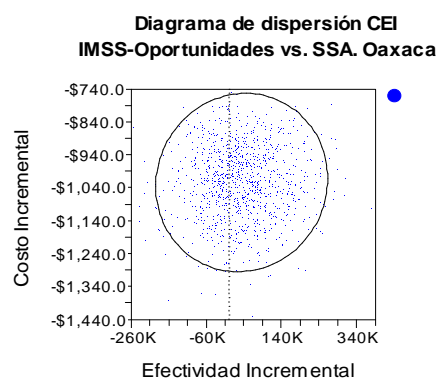
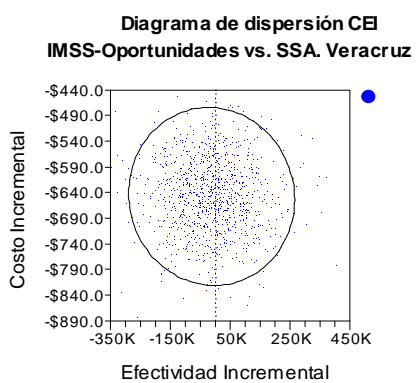


Gráfico 16. Diagrama de dispersión de los incrementales de costo y efectividad. Detección de diabetes mellitus. Veracruz.



Indicadores del Portal Aplicativo de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (PASH)

Para buscar darle la mayor actualidad a este documento con la información disponible, a continuación se presenta un análisis de los indicadores PASH relacionados con la evaluación de costo efectividad, en cuanto al cambio mostrado en los 2 años anteriores.

Tabla 4. Indicadores PASH 2011

Cambio en 2012 en comparación con 2011

# PASH	Indicador	Unidad de medida	Nacional	Chis	Mich	Oax	Ver.N	Ver.S
			<i>Cambio en la Unidad de medida</i>					
1	Tasa de mortalidad en niños y niñas menores de 5 años del Programa IMSS-Oportunidades	Tasa*	-2.1	-2.7	-3.7	-2.3	-5.2	-4.6
2	Tasa de Mortalidad Infantil en Población amparada por IMSS-Oportunidades	Tasa*	-1.6	-3.0	-3.9	-1.0	-4.9	-3.2
3	Razón de Mortalidad Materna	Tasa**	33.3	32.3	43.8	67.7	29.6	17.1
11	Detección de diabetes mellitus	Porcentaje	0.8	3.3	0.7	-2.5	-6.2	2.0

Fuente: elaboración propia con datos de IMSS-Oportunidades. Notas: Tasa con base en *mil nacidos vivos y **100 mil nacidos vivos.

Observaciones relevantes

El análisis anterior pudo realizarse a partir de la disponibilidad de los indicadores PASH, tanto para 2011 como para 2012. En el caso de los SESA no se encontró información disponible para 2012, por lo que se sugiere hacer el análisis más adelante.

Para mortalidad infantil se observa una disminución, no así para mortalidad materna. Se han incrementado los partos atendidos a nivel institucional, las embarazadas derivadas por parteras a unidades médicas y el promedio de consultas prenatales; excepto en la región de Veracruz Sur para este último indicador. Se muestran retrocesos en: valoración del estado nutricional en el menor para Michoacán y detección de diabetes mellitus en Oaxaca y la región de Veracruz Norte.

4. Conclusiones

El presente estudio ha permitido comparar el gasto público en salud y resultados en salud derivados de la implementación de cinco intervenciones prioritarias que desarrollan los servicios públicos de salud de México dirigidas a población, sin seguridad social, que habita en localidades rurales de cuatro estados del país. El análisis comparó dos instituciones proveedoras de servicios de salud, por una parte las unidades de salud pertenecientes al Programa IMSS-Oportunidades y por otra las unidades de salud pertenecientes a los servicios estatales de salud.

Los resultados preliminares muestran un panorama general de mejor desempeño para las unidades que operan servicios para el Programa IMSS-Oportunidades. Cuando se evaluaron las intervenciones dirigidas a la reducción de la mortalidad materna e infantil, las unidades correspondientes a IOP eran costo-efectivas dominantes en el 100% de los casos analizados; es decir, de manera consistente operan con un menor gasto asociado a las intervenciones y obtienen mejores resultados de salud que aquellas operadas por los SESA. Estos resultados sugieren la necesidad de revisar los procesos de atención en las unidades de atención de la Secretaría de Salud en localidades rurales, sobre todo si tomamos en consideración que en estas localidades habita la población más vulnerable, habitualmente con peores condiciones de salud y donde la oferta de servicios de salud es también más escasa. Adicionalmente, se observa un área de oportunidad para realizar un ejercicio del gasto público más eficiente en los SESA.

A pesar de los resultados anteriores, cabe señalar, que cuando se evaluó la intervención relacionada con DM, no se observó igual dominancia de las unidades de IOP en todas las entidades federativas y resultaron de forma preliminar, más costo-efectiva la operación de los SESAs en Veracruz. Una conclusión que se desprende de este resultado es que el Programa IMSS-Oportunidades debe fortalecer los procesos de implementación de esta intervención en el estado. Uno de los procesos que deben ser revisados es la asignación de presupuesto a estas actividades, que al parecer disponen de una asignación proporcional muy baja, comparativamente con otras intervenciones, a pesar de la relevancia de estos problemas de salud. Esta recomendación es válida para ambas instituciones y se sugiere su pronta revisión con la finalidad de poder incidir positivamente en el mediano y largo plazos en las consecuencias negativas de estas enfermedades en la población más vulnerable de México.

Adicionalmente, se recomienda realizar un estudio o análisis de eficiencia técnica al interior del IMSS-Oportunidades, pues el hecho de que los SESA muestren resultados menos favorables, no significa, necesariamente, que el Programa IMSS-Oportunidades esté operando de una forma eficiente.

Limitaciones del análisis

Los resultados presentados en el presente estudio deben considerarse conservadores debido a las siguientes limitaciones:

1. Limitada información para identificar la distribución del gasto público por actividad para el IOP.
2. Dificultad para comparar a través del tiempo el nivel de costo efectividad de las intervenciones en ambas instituciones hasta que se cuente con información disponible, tanto para el Programa como para los SESA.

Para continuar con el proceso de evaluación de costo efectividad de manera que se cuente cada año con más elementos de decisión, proponemos lo siguiente:

1. Realizar una ECE para todos los estados del país con presencia del Programa.
2. Complementar la ECE con una acerca de la eficiencia de las unidades médicas, en principio para intervenciones específicas (i.e. las seleccionadas en el presente estudio).
3. Calcular los costos unitarios de los servicios para contar con información de utilización de recursos para intervenciones específicas.
4. Realizar una evaluación acerca de la consistencia del Programa, a través de un modelo de marco lógico.
5. Desarrollar un estudio de política pública comparativa entre el Programa y otras acciones dirigidas para la población marginada.

